NECESIDADES ESENCIALES EN MEXICO

Situación actual y perspectivas al año 2000

1

ALIMENTACION

siglo veintiuno editores

MÉXICO
ESPAÑA
ARGENTINA
COLOMBIA

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
COORDINACION GENERAL DEL PLAN NACIONAL DE ZONAS DEPRIMIDAS Y GRUPOS MARGINADOS
Coordinador general
IGNACIO OVALLE FERNANDEZ
Dirección General de Estudios Socioeconómicos
Director general
ARTURO CANTU SANCHEZ

edición al cuidado de eugenia huerta y martí soler
portada de anhelo hernández

primera edición, 1982
segunda edición, 1983
©siglo xxi editores, s.a. de c.v.
esta obra se publica por acuerdo especial con coplamar
ISBN 968-23-1208-6 (obra completa)
ISBN 968-23-1165-9 (volumen 1)

derechos reservados conforme a la ley
impreso y hecho en méxico/printed and made in mexico

INDICE

PRESENTACION 9

1. INTRODUCCION 13

2. LOS DIFERENTES CONCEPTOS EMPLEADOS PARA DEFINIR UNA ALIMENTACION ADECUADA 15

3. DIAGNOSTICO 25
Alimentación y nutrición, 25; La necesidad de la alimentación humana a través de la historia. El hombre como partícipe de un ecosistema, 25; Nutrición y dieta en relación con el estado de salud, 27; Factores nutricionales y su determinación cuantitativa, 32; Antecedentes sobre la situación alimentaria en México, 34; Las condiciones alimentarias según los censos de población, 34; El análisis de la problemática alimentaria mediante el empleo de las encuestas de ingresos y gastos familiares, 40; La medición actual del problema alimentario y nutricional, 43; Características que debe incluir una definición adecuada del mínimo de alimentación, 43; La determinación de un cuadro básico de recomendaciones nutricionales, 44; Ingesta y cobertura de nutrimentos de la población mexicana en 1975, 57; Características de la ingesta de nutrimentos. Resultados de la cuantificación realizada para 1975, 59; La cobertura de las recomendaciones nutricionales, 63; El origen vegetal o animal de los nutrimentos, 70; Los grupos de alimentos en la ingesta de nutrimentos, 75; Población-objetivo, 82; Concepto de población-objetivo. Su determinación para 1975, 82; Efectos probables de los cambios en las disponibilidades de alimentos en el período 1975-1978, sobre la situación alimentaria y nutricional de la población-objetivo, 86; La distribución de los alimentos en México, 90; Desigualdad en la distribución del consumo entre el medio urbano y el rural, 92; Distribución del consumo de alimentos entre la población-objetivo y la población-no objetivo, 97; Cuantificación del mínimo de alimentación, determinación de una canasta normativa de alimentos (CNA), 100; El concepto de canasta básica, 101; La formulación de una canasta normativa de alimentos, 102; Selección y análisis de las diversas opciones factibles de canasta normativa de alimentos, 103; Estructura de varios modelos de CNA, 112; Distribución del ingreso, gasto en alimentos y precios de los modelos de CNA, 114; Aplicación del modelo seleccionado de CNA a la población-objetivo para 1975, 122

4. PRONOSTICO Y CALCULO DEL ESFUERZO 125
Pronóstico, 125; Perspectivas demográficas y disponibilidad alimentaria, 130; Consumo de alimentos esperado para 1982, 1990 y 2000, 132; Cálculo del esfuerzo, 139

ANEXOS ESTADISTICOS 151

INDICE DE CUADROS 289

INDICE DE GRAFICAS 293

INDICE DEL ANEXO DEL CAPITULO 3 295

INDICE DEL ANEXO DEL CAPITULO 4 301

PRESENTACION

Durante el sexenio 1976-1982 se otorgó una de las más altas prioridades a la atención de la población marginada. De esta prioridad se desprendió la necesidad de llevar a cabo un esfuerzo sostenido de investigación en la materia, con el objeto de lograr mayor eficacia en las acciones orientadas a los grupos más pobres del país. Desde su creación, en 1977, la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados, Coplamar, puso en marcha un programa de estudios tendiente a conocer mejor la realidad de los grupos marginados y de las zonas deprimidas del país. Con base en sus resultados, se realizaron diversos trabajos de programación que permitieron llevar a cabo importantes acciones en las zonas rurales marginadas en materia de salud, educación, abasto alimentario, mejoramiento de la casa rural, dotación de agua potable, construcción de caminos, generación de empleos, organización social para el trabajo, electrificación rural, desarrollo agroindustrial y servicios de apoyo a la economía campesina, desde el crédito hasta la asistencia técnica y la comercialización.

Aunque estas acciones han sido relevantes, por su número y penetración, están muy lejos de abarcar en toda su extensión el problema de la marginalidad en México. Se trata de luchar contra condiciones sociales y económicas que han prevalecido durante demasiado tiempo, a veces siglos, y es claro que los esfuerzos realizados en los últimos cuatro o cinco años, por importantes que sean en términos relativos, no pueden aspirar a solucionar de raíz el problema. Por esta razón las investigaciones de Coplamar tienen también como propósito ayudar a crear las bases de conocimiento para que en el futuro puedan continuarse los esfuerzos para abatir la marginación. Por ello mismo, se ha procurado que los resultados de sus tareas de investigación tengan una amplia difusión, con el propósito de apoyar la programación de otras actividades del sector público, crear una conciencia creciente sobre la pobreza en México y servir de punto de partida para ulteriores investigaciones.

Las tareas de investigación de Coplamar se estructuraron en tres subprogramas. El de necesidades esenciales, iniciado en 1978 y que desde 1980 dirige Julio Boltvinik, estudia la satisfacción de las necesidades esenciales en México y define lineamientos programáticos para su satisfacción a largo plazo. El de estructura productiva, iniciado en 1981 y dirigido por Juventino Balderas, define las transformaciones de la estructura productiva requeridas para satisfacer las necesidades esenciales de toda la población. Por último, de reciente integración, el referido a cuestiones históricas y de estructura social, dirigido por José Luis Rhi Sausi, que investiga los elementos de estas dimensiones que concurren a explicar el presente y definir mejor el rumbo para construir una sociedad en la que toda la población tenga garantizada la

satisfacción de sus necesidades esenciales. José Carreño Carlón, quien fue director general de Estudios Socioeconómicos hasta agosto de 1982, apoyó activamente la formación del equipo de trabajo y prestó su más amplia colaboración al desarrollo de las investigaciones.

En todos los casos, la investigación realizada ha estado presidida por las mismas convicciones: 1) que el crecimiento económico no constituye el propósito del desarrollo sino un medio para alcanzarlo; 2) que el desarrollo se expresa en el grado de satisfacción de las necesidades esenciales de toda la población; 3) que la planeación debe partir de las necesidades esenciales de la población y, en función de ellas, determinar las metas de producción de bienes y servicios y, consecuentemente, las características de la estructura productiva. Se trata, en cierto modo, de una concepción opuesta a la idea de la planeación que hasta hace muy poco dominaba la escena política: a partir de metas de crecimiento económico y, con base en ellas, derivar programas, proyectos y políticas específicas.

Coplamar publicó en 1979 seis volúmenes con el nombre de *Mínimos de bienestar*, en los cuales se analizó el grado de satisfacción de las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda en los niveles nacional, estatal y municipal; las tendencias para el año 2000, y el esfuerzo necesario para que toda la población alcanzara en dicho año la satisfacción de estas necesidades. Se incluyó también una regionalización en el nivel municipal a partir del grado de satisfacción en cada uno de los mínimos de bienestar. La serie *Necesidades esenciales en México* que aquí presentamos, continúa esta línea de investigación, ampliando y profundizando los temas anteriormente desarrollados e iniciando algunos nuevos. Se compone de cinco volúmenes, los primeros cuatro están referidos a alimentación, educación, salud y vivienda, y el quinto se titula *Geografía de la marginación*.

En los cuatro volúmenes sobre necesidades esenciales específicas se parte de la definición conceptual y operativa de cada necesidad y del satisfactor mínimo correspondiente. El contraste entre éste y la cantidad de bienes y servicios a los que la población tiene acceso permite definir la parte de ella que no satisface dicha necesidad, esto es, el déficit, rezago o población-objetivo.

La cuantificación detallada del déficit, y una discusión de los factores que lo explican, es el punto de partida para la formulación del pronóstico en el año 2000. Este arrojó como resultado más importante una estimación del déficit que prevalecería en dicho año de continuar las tendencias actuales.

La definición del satisfactor esencial fue también la base para el cálculo del esfuerzo necesario para satisfacer las necesidades de la población a finales del siglo. En todos los casos el modelo de atención propuesto se traduce en requerimientos de recursos. En alimentación, los diferentes modelos de canasta normativa de alimentos permiten calcular los alimentos necesarios en el año 2000. Esto constituye un excelente punto de partida para la planeación agropecuaria, pesquera y de la industria de alimentos. En educación se hacen los cálculos dos veces, una adoptando como mínimo de bienestar la educación primaria, otra la educación básica; en ambos casos los cálculos se expresan en número de maestros y costos de operación. En salud se diseñó un modelo detallado de atención a la salud que incluye una tipología de las unidades necesarias; con esa base se calcularon las cantidades requeridas de cada unidad, los costos de construcción y equipamiento, los recursos humanos, los costos de operación y el costo total. Por último, en vivienda se parte de la definición de dos modelos de vivienda, uno para el medio urbano y el otro para el rural; para

cada uno se definen espacios —en función del tamaño de la familia—, instalaciones y materiales distintos según las condiciones climáticas. Con estas bases, el cálculo del esfuerzo se expresa no solamente en número de viviendas a construir, rehabilitar, ampliar o dotar de servicios, sino también en superficies a construir, materiales requeridos y costos.

En todos los casos se utilizó en el diagnóstico la información disponible más reciente, no solamente la publicada sino también la no publicada y la contenida en cintas para computadora de censos y encuestas. Para el pronóstico y el cálculo del esfuerzo se partió de las proyecciones demográficas del Consejo Nacional de Población (Conapo) y se adoptó para los cálculos la programática elaborada en 1980 que arroja un total aproximado de 109 millones de habitantes en el año 2000.

Aunque a cada una de las cuatro necesidades esenciales se le destina un volumen independiente, en el proceso de la investigación se las concibe como interdependientes. Así, por ejemplo, una parte fundamental de las consideraciones para definir los modelos de vivienda mínimos está relacionada con la salud de sus moradores; igualmente, tanto en salud como en alimentación se considera la relación entre desnutrición y enfermedad. La interrelación entre las necesidades esenciales se aprecia también en la estrategia temporal sugerida en cada estudio para abatir el déficit.

El volumen 5, *Geografía de la marginación*, considera simultáneamente indicadores de las cuatro necesidades antes mencionadas, y otros más, para definir un índice de marginación para cada municipio y cada entidad federativa. Estos índices permiten ordenar y estratificar estas unidades geográficas y delimitar regiones multiestatales, por una parte, y zonas y núcleos marginados (conjuntos de municipios en el interior de los estados), por la otra. Las regiones y estratos de marginación de las entidades federativas definidos en este volumen han sido empleados en el análisis de la satisfacción actual en los estudios de esta misma serie de educación, salud y vivienda.

Las tareas del subprograma de necesidades esenciales comprenden también las siguientes investigaciones: a) la definición de una canasta normativa de satisfactores esenciales que incluye los bienes y servicios para que una familia satisfaga todas sus necesidades esenciales, tanto las de alimentación, educación, salud y vivienda como las de recreación y cultura, vestido y calzado, transporte y comunicaciones, y presentación personal; b) el análisis de la satisfacción simultánea de las necesidades esenciales por hogar y por clases sociales; c) un modelo de simulación que permite llevar a cabo cálculos macroeconómicos de lo que implicará —en términos de estructura productiva, distribución del ingreso, balanza comercial, gasto público, etc.— el acceso de toda la población a la canasta normativa de satisfactores esenciales, y d) cálculos del esfuerzo constructivo —expresado en superficies, materiales y costos— para educación, salud y vivienda.

En la presente coedición con Siglo XXI Editores, de la serie *Necesidades esenciales en México* se ha procurado incluir los elementos necesarios para que el lector comprenda el método, conozca las fuentes de información empleadas y disponga de información estadística que le permita profundizar en el análisis.

El volumen que aquí se presenta, *Alimentación*, fue dirigido por Julio Boltvinik y elaborado por Carlos García en sus etapas iniciales. Este último se hizo cargo posteriormente de su desarrollo y conclusión. Colaboraron también Noemí Ehrenfeld y Eduardo Segovia Cantú, y en labores de apoyo José Antonio López Elías y Bernardo Miranda. La metodología para el cálculo de la canasta normativa de alimentos aquí aplicada se basa en la diseñada originalmente por Jorge Córdova Chávez y Ana

Lía Babinsky. La metodología, opiniones y conclusiones reflejan las concepciones del equipo que participó en su elaboración y no representan necesariamente un punto de vista oficial del gobierno de México.

ARTURO CANTU

1. INTRODUCCION

El trabajo que aquí se presenta, lejos de pretender ofrecer al lector una imagen completa de la vasta y compleja problemática de la alimentación en México, se limita a reseñar los resultados obtenidos por el equipo de investigación que participó dentro del área de alimentación en el más amplio estudio sobre la satisfacción de las *Necesidades esenciales en México*. Como en los demás volúmenes de esta serie, en éste se profundizan y amplían algunas de las materias tratadas con anterioridad en la serie *Mínimos de bienestar* editada en 1979 por la Presidencia de la República.

Aquí se tratan con mayor detenimiento algunos de los problemas metodológicos a que se enfrentan necesariamente todos los estudios que intentan caracterizar la situación alimentaria y nutricional en nuestro país y se señalan algunas de las principales limitaciones que, en ese sentido, han existido para obtener una visión realista sobre el particular, proponiéndose algunas ideas que permitirán aprovechar mejor los esfuerzos encaminados a aumentar el conocimiento en esta área.

Probablemente la aportación más importante de este libro sea de carácter metodológico y cuantitativo. A partir de las primeras estimaciones sobre la situación de la alimentación en México, elaboradas por el Instituto Nacional de Nutrición (INN), y en algunas ocasiones paralelamente y en colaboración con el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), se ha ido depurando un método tanto para diagnosticar con mayor precisión la situación actual del problema de la alimentación en México como para prever su desarrollo en el futuro y hacer un cálculo del esfuerzo necesario para el año 2000 y así lograr la satisfacción plena de esta necesidad esencial. Aunque con frecuencia a lo largo del texto se critican y contradicen conceptos o estimaciones numéricas realizados por el Instituto Nacional de Nutrición o por el Sistema Alimentario Mexicano, y algunas otras instituciones o autores, desde luego la realización de este trabajo no hubiera sido posible sin esos valiosos antecedentes. En todo caso, esperamos, igualmente, que los conceptos aquí vertidos sirvan a futuras discusiones para llegar a determinaciones más precisas que permitan enfrentar este problema nacional.

Se escogió como base estadística de este trabajo la "Encuesta de ingresos y gastos familiares" de 1975 tanto porque en ella el nivel de desglose de los diferentes conceptos del consumo de alimentos es mayor que en otras encuestas que eventualmente pudieran haber sido usadas, como porque un gran número de estimaciones y cálculos se habían empezado ya a realizar sobre esta base desde el trabajo original publicado por Coplamar en 1979 (*Mínimos de bienestar. 2. Alimentación*). En realidad cualquier fuente de esta naturaleza que se hubiera tomado como punto de partida para la investigación hubiera tenido grandes deficiencias ya que lo único adecuado para conocer con realismo la situación alimentaria del país hubiese sido una encues-

ta nacional alimentaria realizada con la metodología apropiada y con un universo suficientemente representativo, sobre todo en lo referente a los grupos marginados. A pesar de que se han hecho valiosos esfuerzos para realizar una encuesta de esta naturaleza en el país, no se han logrado resultados satisfactorios hasta el momento. Esperamos, también, que los aportes metodológicos de este trabajo puedan ser útiles en el futuro para el diseño de una encuesta alimentaria nacional, que cada día resulta más indispensable. De más está decir, también, que esta investigación no hubiera sido posible sin la valiosa y desinteresada colaboración del Centro Nacional de Información y Estadísticas del Trabajo que nos proporcionó abundante información de la encuesta de 1975 procesada y tabulada en forma especial para la realización de este trabajo.

Aunque en algunas ocasiones se ha criticado la encuesta de 1975 por considerarse que subestima el consumo alimentario hay que hacer notar que los resultados finales a los que se llega en esta investigación no presentan un panorama mucho más crítico que el que han obtenido otros investigadores partiendo de otras fuentes de información.

Como en todos los demás estudios de la serie *Necesidades esenciales en México*, se realizó un diagnóstico de la situación actual, un pronóstico de las tendencias esperadas al año 2000 y un cálculo del esfuerzo productivo para satisfacer en ese año el mínimo de alimentación. El trabajo tiene una orientación programática, en el sentido de que intenta dar los instrumentos necesarios para derivar de él planes y programas de acción para ordenar y racionalizar el esfuerzo nacional en cuanto a la producción de alimentos. Se incluye un paquete estadístico detallado tanto para lograr que la investigación realizada pueda ser más útil a las tareas de programación mencionadas, como para proporcionar al investigador y al estudioso en la materia instrumentos para profundizar en estos temas.

2. LOS DIFERENTES CONCEPTOS EMPLEADOS PARA DEFINIR UNA ALIMENTACION ADECUADA

Al hacer un recuento de las diversas maneras como, tradicionalmente, se ha medido la situación alimentaria y nutricional en nuestro país (ya sea respecto de toda la población o de algunos grupos específicos), nuestro primer hallazgo fue que, desde hace varios decenios ya, existe una preocupación creciente —sobre todo de carácter institucional— por establecer puntos de referencia que permitan detectar tanto las diferencias presentes entre las condiciones alimentarias medias de México y las de otros países o las de unos grupos de población y otros, como la situación de esos mismos grupos frente a lo que podría considerarse "condiciones alimentarias óptimas".

Este último concepto, sin definirse en forma explícita, por lo general está detrás de todas las mediciones realizadas y se ha ido conformando mediante el establecimiento de los diversos puntos de referencia empleados. Sin embargo, como se verá más adelante, difiere de nuestro concepto de mínimo alimentario, el cual incluye varias de las connotaciones positivas de aquél.

Aunque no haya sido su propósito inicial, tales mediciones han permitido establecer estimaciones —en ocasiones no muy precisas— sobre las dimensiones del problema alimentario en México. Sus resultados, que aparecen en otro lugar de este trabajo, muestran la gran variedad de caminos ensayados para definir esa problemática. Esos intentos responden a un propósito inicial muy claro (no siempre coronado por el éxito), que es determinar quiénes comen adecuadamente y quiénes no lo hacen así.

La respuesta que se da a la pregunta ¿qué es comer adecuadamente? define el método que sigue cada uno de los trabajos aludidos. Para los censos generales de población de 1940[1] y 1950,[2] esa respuesta parecería darse en términos de si regularmente se prefiere comer pan o tortillas. Así, la preferencia de pan podría ser la clave de una alimentación más rica, más diversificada, más completa, etc.; mientras que la de tortillas podría hacer evidente una alimentación deficiente, poco variada, pobre.

El censo de 1960[3] distingue entre las personas que "habitualmente" no consumían carne, huevos, leche ni pescado y las que "habitualmente" sí lo hacían.

[1] Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, *VI Censo General de Población*, México, 1948 (cuadro: Características de la República, por estados. Resumen general).

[2] Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística, *VII Censo General de Población*, México, 1953 (cuadros 14 y 22: Características de alimentación y calzado).

[3] Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, *VIII Censo General de Población*, 1960, México, 1962 (cuadro 16: Características de alimentación y calzado de la población urbana y rural, por sexo).

El "comer adecuadamente", en este caso, tendría relación con la presencia o ausencia de esos alimentos en la dieta. Es decir, para una buena alimentación debe ser "habitual" la presencia de esos productos, todos ellos de origen animal.

Sin embargo, el término "habitualmente" resultó tan ambiguo, que para el censo de 1970[4] se intentó ampliar ese punto de referencia. Como en el anterior, en el censo de 1970 se precisaron las diversas fuentes de proteína animal como la clave de una buena alimentación; empero, se eliminó la ambigüedad precedente al definirse un período confiable para tal información de consumo (la semana inmediatamente anterior al censo) y especificarse la frecuencia con que fueron consumidos, en ese período, cada uno de dichos alimentos. En este censo, como en los anteriores, sólo se contempla el consumo realizado en la vivienda y no el efectuado fuera de ella, dejando, así, de considerarse un renglón importante del consumo cotidiano. Además, se hace referencia a un consumo que pudo realizar sólo uno o todos los ocupantes de la vivienda.

Creemos que existen otros caminos, más adecuados, para obtener una visión clara y precisa del problema que nos interesa. En efecto, la preferencia por el pan o por la tortilla en la ingesta de alimentos puede ser indicador de todo un estilo de vida, representar todo un conjunto de hábitos, lo cual en sí es muy valioso. Sin embargo, dice poco de la situación real que, en materia alimentaria o nutricional, tienen las personas con tales preferencias. O ¿acaso el comer pan preferentemente asegura una dieta suficiente y equilibrada? Por otra parte, se nos asegura que los alimentos de origen animal tienen una calidad superior frente a los de origen vegetal y que, por tanto, comer "habitualmente" esos alimentos de alto valor nutricional es lo mismo que tener una alimentación adecuada. ¿Será entonces éste el criterio apropiado para diagnosticar una buena alimentación? No se pretende dar una respuesta exhaustiva a esta pregunta, pero sí conviene hacer algunas precisiones al respecto. Sabemos que incluso quienes con frecuencia consumen uno o varios alimentos de origen animal, deben "balancear" su dieta incorporándole alimentos de origen vegetal. Por otra parte, es seguro que aunque el término "frecuentemente" significara, en el mejor de los casos, un consumo cotidiano, no forzosamente sería un indicador preciso de las cantidades "necesarias" que de cada uno de esos alimentos debieran incorporarse a una buena alimentación. Además, tal indicador podría ocultar tanto el subconsumo o sobreconsumo de algunos elementos nutritivos, como la participación inadecuada de otros, al no considerar siquiera la presencia de otros alimentos significativos en la dieta.

Debido a la propia naturaleza del problema alimentario y nutricional —de por sí bastante compleja—, sería injusto esperar que los censos, de un solo plumazo, llegaran a esclarecerla. Pese a la valiosa información que captan, cada vez de manera más amplia y precisa, para propósitos más limitados, su contenido es *insuficiente* para obtener una imagen adecuada de la situación alimentaria y nutricional de los distintos grupos que constituyen la población mexicana. Si bien para nuestros fines es muy limitada dicha información, sobre todo en la forma usual de presentarse, es innegable su gran utilidad como parte del diagnóstico de esa situación. En ese sentido, la principal limitación de los censos sería, a nuestro entender, el hecho de que se cuantifican por separado sus resultados sobre el consumo de cada alimento, lo que

[4] Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, *IX Censo General de Población*, 1970, México, 1972 (cuadro 60: Número de viviendas y ocupantes según el número de días que en las viviendas se consumieron diversos alimentos, por tamaño de la localidad).

es muy poco representativo de la calidad real de las dietas que pretende ilustrarse. Es decir, no se determina la cantidad de personas, o de viviendas, en que *simultáneamente* se comen o dejan de comer los alimentos considerados como significativos, lo que podría dar una mayor evidencia —aunque también insuficiente— de la calidad de la dieta ingerida; sólo se consignan los consumos de cada alimento por separado. De igual manera, la virtual ausencia de referencias sobre el consumo de alimentos de gran significación en la dieta de la población mexicana —obviamente, nos referimos al maíz y al frijol, aunque no exclusivamente—, resta eficacia a los resultados censales. Por último, aun cuando tales rubros fueran considerados por los censos, no sería posible conocer las cifras de consumo real que de cada alimento tendría cada individuo para valorar su situación en forma adecuada.

Así pues, para el diagnóstco de la situación alimentaria y nutricional se requiere de un vasto material estadístico que incluya simultáneamente a todos y a cada uno de los alimentos que constituyen las dietas de los distintos grupos sociales y no únicamente a los "más significativos" en esas dietas. Por ello, es insuficiente una información referida sólo a algunos de esos alimentos, sin considerar a todos y lo es también la que nada más incluya la frecuencia de su consumo, sin datos del consumo de cada uno de ellos, para cada dieta a considerar. Un trabajo que incorpore tal información, ofrecerá material abundante que permitirá establecer un perfil alimentario de los grupos a que se refiera, mediante la caracterización y diferenciación de la estructura de consumo alimentario de los mismos. Sus límites estarán dados por la amplitud y generalidad de los datos que integre, es decir, por su representatividad de las condiciones reales de amplios grupos de la población o del conjunto de la misma.

Por lo anterior, las fuentes más apropiadas para un amplio diagnóstico alimentario son: las encuestas alimentarias, por una parte, y algunas encuestas de ingresos y gastos, por otra.

Si no fuera posible convertir esa gran variedad de alimentos que componen cada dieta en uno o varios elementos comunes a todos esos alimentos, esa vasta información sería insuficiente. Es decir, se necesita convertir a nutrimentos las cantidades de cada alimento consumido en cada dieta y obtener después la cifra total de cada nutrimento —calorías, proteínas, etc.— aportado por la dieta respectiva. De esa manera, podrá compararse —dadas las características de cada nutrimento y de su diversa participación en cada dieta— la situación de unos grupos de población respecto de otros.

Además, sería indispensable disponer de cifras de recomendaciones para cada nutrimento, en términos de los efectos favorables o desfavorables que su presencia o ausencia, en tales niveles o proporciones, tendrían para la salud y el desarrollo adecuado del individuo. Con ello se tendría, finalmente, la posibilidad de realizar un diagnóstico preciso y completo de las condiciones alimentarias y nutricionales en un momento dado.

Tales son, en suma, los pasos que siguen en su elaboración y procesamiento las diversas encuestas alimentarias y nutricionales que, desde hace varios decenios, realiza el Instituto Nacional de Nutrición, así como los que, a partir de algunas encuestas de ingresos y gastos, se han llevado en otros estudios.

Por sus características y propósitos bien definidos, podría esperarse que las encuestas alimentarias y nutricionales fueran las que dieran cuenta, en el nivel nacional y de manera específica por regiones geográficas y grupos bien definidos de población, de la situación y características alimentarias y nutricionales en México a lo lar-

go de varios lustros. En efecto, desde 1957 hasta 1979 inclusive, se realizaron gran cantidad de encuestas con un alto grado de precisión en su elaboración y en su procesamiento. Así en los primeros 5 años de ese período, es decir, de 1957 a 1962,[5] se efectuaron 29 encuestas que informaban sobre la naturaleza y características del problema en 15 "regiones importantes" del país y en el Distrito Federal. De 1963 a 1974,[6] se llevaron a cabo otras 20 encuestas en otras 12 zonas geográficas del país y con sus resultados, aunados a los obtenidos antes, se pretendió haber logrado "una imagen completa de la situación nutricional de la República Mexicana". Se aseguraba que, pese a haber transcurrido más de 15 años entre la primera y la última de esas 49 encuestas, "la dieta en los pueblos prácticamente no ha variado en ese período y por lo tanto el estado nutricional de su población es el mismo". Si bien se señalaban algunas tendencias que parecían conducir a la modificación de los hábitos tradicionales, las "notables semejanzas entre los datos obtenidos en el período 1958-1962, y los de 1963 a 1974", harían suponer al INN la complementariedad de las distintas encuestas efectuadas y, por tanto, su representatividad de las condiciones reales prevalecientes en el nivel nacional en 1974.[7] De ese año hasta 1979 habrían de realizarse otras encuestas,[8] orientadas, sobre todo, a grupos específicos de la población como obreros, deportistas, etcétera.

En este último año, con el auspicio del Sistema Alimentario Mexicano y con la participación de personal del propio INN, de Coplamar y de la SSA, se hizo una amplia encuesta,[9] dirigida a las diversas comunidades rurales estudiadas previamente por el INN y complementada mediante la selección y estudio de otras, aún no estudiadas, pero que parecían cubrir las áreas no incluidas con anterioridad, con el objeto de ampliar la representatividad de la encuesta. Además, se realizó una encuesta complementaria a la anterior en los barrios pobres de la ciudad de México.[10] Aunque en sus dos partes constitutivas se le llamó "Segunda encuesta nacional alimentaria", dado que no existen ni vestigios de una primera, éste sería el primer intento firme por analizar de manera simultánea, directa y teniendo como propósito prioritario las condiciones alimentarias y nutricionales de la población mexicana, atendiendo a su diferenciación por zonas geográficas e incluso por grupos étnicos.

En forma simultánea a la realización de todas esas encuestas, el mismo INN llevaría a cabo el recuento de los nutrientes más importantes (calorías y proteínas), que supuestamente estarían disponibles para el consumo humano, en el nivel nacional, por persona y para cada uno de los años, desde 1960 hasta 1978 incluso; dicho recuento se hizo a partir de la elaboración de "hojas de balance" de disponibilidades de alimentos para consumo humano,[11] según metodología de la Organiza-

[5] Instituto Nacional de Nutrición, "Encuestas nutricionales en México, vol. I: Estudios de 1958 a 1962", 2a. ed., División de Nutrición, publicación L-1, México, 1974.

[6] Instituto Nacional de Nutrición-Conacyt (Pronal), "Encuestas nutricionales en México, vol. II: Estudios de 1963 a 1974 (Encuestas familiares)", División de Nutrición, publicación L-21, México, 1976.

[7] Instituto Nacional de Nutrición-Conacyt (Pronal), *op. cit.*, Introducción.

[8] Instituto Nacional de Nutrición-Conacyt (Pronal), "Encuestas nutricionales en México, vol. III: Estudios en grupos especiales", División de Nutrición, publicación L-33, México, 1977.

[9] INN-SAM-SSA-Conacyt-Coplamar, "Segunda encuesta nacional de alimentación, 1979, segunda parte: la alimentación en el medio rural de México", División de Nutrición, publicación L-39, México, 1980.

[10] Instituto Nacional de Nutrición-Sistema Alimentario Mexicano, "Encuesta nacional de alimentación, parte I: La alimentación y la nutrición de los barrios populares de la ciudad de México (informe preliminar)", División de Nutrición, México, diciembre de 1979.

[11] Instituto Nacional de Nutrición, "Un examen de los abastecimientos de alimentos en México", División de Nutrición, México, 1980.

ción de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Aunque se consignan los aportes calóricos y proteicos por alimento disponible para el consumo humano y, a partir de ellos, la disponibilidad total de cada uno de esos nutrientes, tales cifras corresponden a la población en su conjunto y sólo permiten obtener datos per cápita, es decir, para un individuo medio. En esos datos se hace abstracción de la disponibilidad real para diversos grupos de población, en términos de su afinidad étnica, geográfica, de ingresos, sexo, edad, o cualquier otro criterio de agrupación. Si se tomaran en cuenta, es evidente que se concluiría que tal *disponibilidad media* de calorías y proteínas en el nivel nacional no era más que eso y no, como se podría pretender, un criterio real de disponibilidad que abarcara por igual a toda la población.

Los dos instrumentos de diagnóstico utilizados por el INN (las encuestas alimentarias y nutricionales y las hojas de balance de disponibilidades) serían entonces las fuentes que, pese a un conjunto de limitaciones de diversa índole, permitirían medir las condiciones alimentarias y nutricionales. En el caso de las encuestas, tal medición se haría de manera directa. Sin embargo, en la práctica se topó con la inexistencia, hasta 1979, de alguna encuesta alimentaria y nutricional que abarcara al mismo tiempo a toda la población del país y permitiera, además, diferenciar las condiciones de diversos grupos sociales, ubicados en distintas zonas geográficas y con diferentes condiciones respecto a capacidad adquisitiva, hábitos, etcétera.

A cambio de ello se tenía información abundante, aunque dispersa en tiempo y espacio, sobre la situación particular de distintos grupos sociales en distintas regiones, etc., y la idea de su alto valor en cuanto a representatividad de las condiciones generales de la población en materia nutricional, así como en cuanto a su actualidad en 1974. Asimismo, se disponía de las cifras proporcionadas por las hojas de balance, que servirían como puntos de referencia en cuanto a variación de las condiciones detectadas en la encuestas.

Pero todo esto no hubiera sido de gran utilidad si junto con ello no se hubieran establecido parámetros de recomendaciones nutricionales frente a los cuales se pudiera observar el diverso comportamiento de los grupos encuestados, en términos de su ingesta de los distintos nutrimentos. A partir de los trabajos que, en ese sentido, realizó la FAO, el INN estableció un cuadro de recomendaciones de distintos nutrimentos, diferenciadas según edad, sexo y estado fisiológico de los individuos y "adecuadas a las condiciones específicas de la población mexicana".[12] Simultáneamente, la FAO elaboraría, a partir de sus propios criterios, diversas recomendaciones medias de nutrimentos, acordes con las características de distintos grupos de países, que estarían aparentemente destinadas a usarse como parámetros frente a los cuales se midieran las condiciones, también medias, de la población de esos países, en términos nutricionales.

Con ello, y gracias a la publicación de diversos trabajos realizados por el INN, tanto sobre aspectos metodológicos como de temas tan relevantes como lo es la cuantificación de nutrimentos contenidos en los alimentos usualmente consumidos en México,[13] se dio la posibilidad de que se efectuaran diversas investigaciones paralelas a las del INN, sobre la situación alimentaria y nutricional de nuestro país.

[12] Instituto Nacional de Nutrición, "Recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana", División de Nutrición, publicación L-17, México, 1970.

[13] Instituto Nacional de Nutrición, "Valor nutritivo de los alimentos mexicanos. Tablas de uso práctico", División de Nutrición, publicación L-12, México, 1968.

Estos estudios no se propusieron realizar encuestas alimentarias, nutricionales ni de cualquier otra índole, sino que partieron de la información que, sobre consumo alimentario para distintos grupos de población y en el nivel nacional, incluyen algunas encuestas de ingresos y gastos. Entre ellas, las efectuadas en 1963[14] y 1968[15] por el Banco de México, fueron favorables para tales propósitos, pues consignan el volumen de consumo de diversos alimentos para distintos grupos de población, según su ingreso, lo que hace factible su cuantificación en términos de nutrimentos y ofrece varias ventajas adicionales. Ya anteriormente, una investigación sobre ingresos y egresos de la población de México, efectuada a fines de 1958 por la Secretaría de Industria y Comercio, fue la fuente de un importante trabajo denominado *La magnitud del hambre en México*.[16]

Si recordamos que no es sino a partir de 1957 que se inicia un programa de realización de encuestas por parte del INN y si además tenemos presente que las realizadas previamente al trabajo de Ana María Flores no abarcan sino algunas regiones de México, sin pretender entonces la generalización en el nivel nacional de sus resultados, nos daremos cuenta de la trascendencia de dicho trabajo. En él se tomó en cuenta el amplio concepto, también empleado por el INN, de "requerimientos de nutrimentos per cápita", aunque, desafortunadamente, se limitaría su aplicación sólo al consumo de calorías. El parámetro utilizado como consumo calórico recomendable es definido ahí, simplemente y sin mayor comentario, como "el requerimiento promedio mínimo de 2 500 calorías aceptado universalmente". La base empleada para determinar ese mínimo aparece poco clara en el trabajo en cuestión. Al referirse específicamente al requerimiento de calorías en el nivel nacional, señala que "se considera que el promedio diario de consumo de calorías es aproximadamente de 2 500 por persona",[17] lo cual podría tal vez indicar, como lo hemos intentado constatar mediante un simple cálculo, que esa cifra resultaría del promedio simple de los distintos requerimientos calóricos ahí considerados por grupos de edad y sexo, y no, como también podría esperarse, de un consumo promedio nacional de calorías tomado en forma arbitraria como punto de referencia y como recomendación, que es lo que se haría en otros estudios posteriores.

Dicho estudio sigue los mismos pasos para el procesamiento de las encuestas alimentarias que el INN, pero a partir de los datos de consumo registrados por otro tipo de encuestas, las de ingresos y egresos. Es el primero de varios trabajos que en años posteriores se basarían en encuestas nacionales de ese tipo y que seguirían el mismo procedimiento en su procesamiento, con el fin de establecer el diagnóstico de la situación alimentaria del país, en términos nutricionales.

Desde nuestro punto de vista, la limitación principal de casi todos esos estudios es que usan parámetros inadecuados de recomendaciones nutricionales, lo que, al parecer, lleva a una distorsión de la magnitud real del problema alimentario. La fuente principal de tal limitación ha sido la ausencia de una definición apropiada por parte del INN, que permita, dadas las condiciones específicas de nuestro país, cuantificar en diferentes momentos y condiciones lo que debe considerarse como recomenda-

[14] Banco de México, "Encuesta sobre ingresos y gastos familiares en México 1963", México, 1966.

[15] Banco de México, *La distribución del ingreso en México. Encuesta sobre los ingresos y gastos de las familias, 1968*, México, Fondo de Cultura Económica, 1974.

[16] A.M. Flores, *La magnitud del hambre en México* [1962], México, s.e., 1973.

[17] A.M. Flores, *op. cit.*, p. 15.

ciones medias de nutrimentos, aplicables a la población total. Ello, en apariencia, se debió a que el INN no tuvo necesidad de una definición propia, pues al carecer de una encuesta nacional —antes de 1979—, no requería tal punto de referencia.

No obstante, los parámetros utilizados por el INN en cada una de sus encuestas en forma individual sí tomaron en cuenta las condiciones particulares de la población a quien iban dirigidas y sus resultados por separado fueron de un alto nivel de precisión. El problema no fue comparar las condiciones reales para cada grupo de población con las "recomendables", sino observar los resultados, en términos nacionales, y tener que compararlos con diversas recomendaciones medias no definidas específicamente para este propósito. Así pues, el INN y otros estudios emplearían las recomendaciones medias elaboradas por la FAO para "países en desarrollo", que partiendo de condiciones tal vez parecidas a las mexicanas, no correspondían necesariamente a estas últimas.

Es bien sabido[18] que la FAO no ha mantenido un criterio firme sobre el particular y que en diferentes momentos ha modificado tales puntos de referencia, en ocasiones de manera bastante drástica. Por lo general, tales recomendaciones medias de la FAO están calculadas por encima de los requerimientos medios reales para establecer un "colchón", casi siempre bastante holgado, a fin de corregir efectos de la mala distribución de los nutrientes, derivada de una desigual distribución del ingreso.

Esos indicadores fueron construidos por la FAO, pues, no para medir la situación nutricional, sino para establecer metas de consumo alimentario que consideren las graves desviaciones ocasionadas por una mala distribución del ingreso y, por tanto, corresponden a cifras, en ocasiones, muy por encima de las recomendaciones reales.

La "Encuesta sobre los ingresos y gastos de las familias", realizada por el Banco de México en 1968,[19] sirvió de base para un segundo trabajo que intentaría la medición de la situación nutricional en el nivel nacional en México. Ese estudio, elaborado por Wouter van Ginneken para el Programa Mundial de Empleo,[20] que profundizó la metodología usada anteriormente para esos fines, llevaría a la inclusión de un parámetro un poco más afortunado para dar cuenta de una "dieta adecuada".

En su "Ensayo sobre la satisfacción de necesidades básicas del pueblo mexicano entre 1940 y 1970", Cynthia Hewitt[21] presenta una reseña del estudio de van Ginneken. No obstante las excelentes cualidades de su trabajo, esta autora deja ausente la definición del parámetro empleado por van Ginneken y plantea equívocamente la metodología empleada por ese investigador. Dado el carácter —muy merecido, por otra parte— de obra de consulta obligada que presenta esa reseña, el error señalado da lugar a tergiversaciones en trabajos posteriores relativos a esta temática,[22,23] que

[18] Véase, por ejemplo, C. Clark y M.R. Haswell, "Requerimientos de alimentos", en *Desarrollo agrícola*, selección de E. Flores, México, Fondo de Cultura Económica, 1974, Serie Lecturas, núm. 1.

[19] Banco de México, *op. cit.* (1968).

[20] W. van Ginneken, "Mexican income distribution within and between rural and urban areas", Income Distribution and Employment Programme. Working paper. World Employment Programme Research. WEP 2-23, Ginebra, julio de 1974.

[21] C. Hewitt de Alcántara, "Ensayo sobre la satisfacción de necesidades básicas del pueblo mexicano entre 1940 y 1970", México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 1977, Cuadernos del CES, núm. 21.

[22] Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección de Política Económica y Social, "Los mínimos de bienestar en los objetivos de desarrollo. Análisis y perspectivas, 1978-1982", México, 1978.

[23] N. Lustig, "Políticas de consumo, distribución del ingreso y mínimos de bienestar", primero, segundo y tercer informes, subproyecto núm. 10, México, Sistema Alimentario Mexicano, 1979 y 1980.

se traducen ahí en importantes errores o limitaciones metodológicas.

Aun cuando más adelante tendremos oportunidad de referirnos ampliamente al trabajo de van Ginneken, nos interesa subrayar que en este caso, el autor toma como parámetro un "consumo requerido" de 2 120 calorías y 64.5 gramos de proteínas por persona al día,[24] mismo que adopta combinando sus resultados de requerimientos nutricionales con base en promedios ponderados por grupos de edad y sexo —de acuerdo con el censo de 1970—, con recomendaciones del INN establecidas por el mismo método y de acuerdo con el censo de 1960, para el año de 1963. Si bien había logrado un avance metodológico de primer orden —la aplicación, para los fines propuestos, de la metodología de los promedios ponderados de recomendaciones nutricionales—, el autor hace intervenir elementos que llevarían a un sesgo de la medición efectuada, al ajustar, mediante un factor de corrección por sobreestimación, los resultados de ingesta calórico-proteica obtenidos por él a través del procesamiento de la encuesta para 1968, en la cual detecta un consumo sobreestimado de alimentos. El factor que permite a van Ginneken corregir sus resultados, lo obtiene de comparar aquéllos con cifras medias de ingesta alcanzadas en España en 1969, es decir aproximadamente 2 600 Kcal y 80 gramos de proteínas diarias, los cuales asume que en promedio serían alcanzados en México en 1968.

Tales cifras serían consideradas erróneamente como las "recomendaciones" propuestas por van Ginneken. Según la reseña arriba señalada, correspondían a "cifras proporcionadas por el INN con base en los cálculos sobre la disponibilidad per cápita de alimentos",[25] expresada en términos de esos nutrientes, es decir, a datos consignados en las "hojas de balance" a que hemos hecho mención. Esas cifras son muy semejantes a las indicadas en esa época por la FAO, de 2 600 Kcal y 75 g de proteínas,[26] lo que contribuiría a sembrar la confusión en trabajos posteriores.

En otros estudios, serían precisamente estos dos últimos criterios —la determinación de cifras medias de la FAO y la disponibilidad "real" media en un momento dado— los que se emplearían para definir el nivel de las recomendaciones, particularmente en lo referente a esos dos nutrientes básicos. A ello no escaparía ni siquiera la "Segunda encuesta nacional de alimentación", antes citada, ya que en una primera interpretación realizada para exponer los primeros resultados de varios proyectos del SAM,[27] se establecen cifras de recomendaciones calórico-proteicas (2 750 Kcal y 80 g de proteínas) y se les define como mínimo normativo por debajo del cual se tendría un "subconsumo calórico y proteico" o sea, una dieta inadecuada. Por una parte, estas cifras correspondían aproximadamente a las recomendaciones formuladas por el INN para el consumo de nutrimentos de individuos varones de 18 a 34 años de edad —2 750 Kcal y 83 g de proteínas—,[28] y de ninguna manera equivalían a una recomendación media para la población en su conjunto.

Por otra parte, esas cifras, que de acuerdo con el INN se habrían alcanzado en nuestro país en algún momento del final del decenio 1960-1970 y por tanto podrían

[24] W. van Ginneken, *op. cit.*, cap. VIII.

[25] C. Hewitt de Alcántara, *op. cit.*, p. 43.

[26] H. Bourges, "La participación de la tecnología de alimentos en la solución de los problemas nutricionales", en *Tecnología de alimentos*, México, julio-agosto de 1972, p. 158.

[27] Oficina de Asesores del C. Presidente, Sistema Alimentario Mexicano "Primer planteamiento de metas de consumo y estrategia de producción de alimentos básicos para 1980-1982", México, marzo de 1980.

[28] Instituto Nacional de Nutrición, "Recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana", *op. cit.*

lograrse nuevamente, fueron empleadas, por primera vez, por investigadores del INN, en un trabajo denominado "La crisis de alimentos en México",[29] en el que se expusieron en términos de metas mínimas de disponibilidad alimentaria (para alcanzar esas cifras de nutrimentos) y, por tanto, como cantidades que suponían, además de los niveles reales recomendables, un "colchón" para cubrir disparidades en el reparto por la desigual distribución del ingreso. Es por eso que tales cifras no tuvieron el propósito original de medir una cierta situación nutricional.

Tanto el mencionado trabajo del SAM, como otro similar, precedente a aquél y elaborado por Coplamar, tomaron esas cifras —2 750 Kcal y 80 g de proteínas— como mínimo normativo en la materia. En *Mínimos de bienestar. 2. Alimentación*,[30] Coplamar efectuó una nueva medición del problema alimentario y nutricional en México, con base en la información sobre consumo de alimentos que ofrece la "Encuesta de ingresos y gastos familiares 1975", del Ceniet.[31] Ahí, Coplamar se propuso caracterizar la situación alimentaria y nutricional actual, y la prevista para diversos grupos de población. Es decir, manejó el concepto de "mínimo normativo" para fines de diagnóstico y para aplicarlo en el pronóstico de una situación futura. Además, lo que es más significativo, pretendió establecer opciones cuantificables acordes con la situación actual o previsible de amplios grupos de la población, para corregir o mejorar de manera sustancial su situación.

Tanto el trabajo de Coplamar como el de "La crisis de alimentos en México", ya citados, definen —a diferencia de otros estudios— el "mínimo normativo" de 2 750 Kcal y 80 g de proteínas a partir de una canasta básica de alimentos, cuya estructuración permitiera lograr la cobertura adecuada de los niveles de nutrimentos recomendados. La estructura de esa canasta obedece, sobre todo, a los niveles de disponibilidad per cápita "alcanzados en promedio" a fines del decenio de los sesenta, con base en la serie de hojas de balance del INN. A esa canasta se la determinó como la meta mínima de disponibilidades de alimentos por persona, que serían necesarios, en términos medios, para que cada individuo pudiera cubrir mínimamente sus "requerimientos normativos" de nutrimentos. El hecho de que se parta de las hojas de balance mencionadas para definir los requerimientos nutricionales mínimos y para determinar los alimentos que constituirían la canasta y las cifras recomendadas de cada alimento, nos parece incorrecto por las limitaciones propias de las mismas y porque su formulación responde a otros fines.

No obstante lo anterior, ambos trabajos —el de Coplamar y el del INN— contienen nuevos elementos para definir un punto de referencia más amplio sobre lo que sería una alimentación adecuada. Ya no se restringe la definición a una cantidad indeterminada de alimentos, incluso tampoco definidos, que permitan cubrir ciertas cifras de nutrimentos recomendados, sino que se estipula claramente el tipo y calidad de dieta indispensables para ello. Por tal razón se logra superar un criterio anterior aún restringido para fines de diagnóstico y tal vez de pronóstico, el cual no sólo se amplía al relacionar cobertura nutricional con disponibilidad de ciertos alimentos, sino que permite reconocer también las dimensiones probables de los requerimientos alimentarios futuros que sería deseable disponer para que la población

[29] Instituto Nacional de Nutrición, "La crisis de alimentos en México. Un análisis de la situación alimentaria en los últimos años", División de Nutrición, publicación L-23, México, 1975.

[30] Coplamar, *Mínimos de bienestar. 2. Alimentación*, México, 1979.

[31] Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Centro Nacional de Información y Estadísticas del Trabajo (Ceniet), "Encuesta de ingresos y gastos familiares, 1975", México, 1977.

tuviera una buena alimentación. Tal concepto, aplicado a toda la población en "La crisis de alimentos en México", en el trabajo de Coplamar fue empleado especialmente para identificar una "población-objetivo", es decir, la que no lograba cubrir mediante su consumo alimentario los requerimientos normativos de nutrimentos. Se definió así la situación nutricional en 1975, cuantificando la población-objetivo en ese año y para años futuros, en caso de persistir las pautas de consumo determinadas por la pésima distribución de los alimentos y detectadas mediante el análisis de los resultados de la encuesta del Ceniet.

No obstante, son varias las limitaciones del concepto, tal como fue definido y aplicado por esos dos trabajos. En el del INN se empleó un criterio de requerimientos nutricionales que, a nuestro parecer (véase, más adelante, en el capítulo 3, la determinación de un cuadro básico de recomendaciones nutricionales), excede los requerimientos reales de una población como la mexicana, si atendemos a su estructuración por edades, sexo y estado fisiológico, en 1975. Como es obvio, tal criterio repercutió en el trabajo de Coplamar, en términos del diagnóstico y del pronóstico, pero sobre todo, en la cuantificación de la población-objetivo tal como se la define allí. Esto, a su vez, afectó de manera importante los cálculos de requerimientos alimentarios futuros, por sobreestimación.

Por otra parte, el concepto de mínimo normativo empleado en esos estudios incluye sólo los requerimientos de calorías y proteínas, cuando es de sobra conocido que el organismo humano requiere, para su óptimo funcionamiento, de muchos nutrimentos más, tan importantes como aquéllos. Todos esos nutrimentos, además, deben obtenerse en forma simultánea con una dieta que los contenga en cantidad suficiente y en proporciones adecuadas, para que el organismo los aproveche realmente. Una dieta que cubriera las especificaciones de calorías y proteínas, no necesariamente sería recomendable, puesto que tal vez con ella no se garantizaría la presencia adecuada de los otros nutrimentos.

Otro problema no previsto en la definición del mínimo normativo que hacen los dos últimos trabajos aludidos, es el relativo a la necesidad de incorporarle algunas connotaciones sobre las condiciones particulares que permiten a unos individuos cubrir sus requerimientos nutricionales y que para otros representan obstáculos hacia una correcta cobertura de los mismos. Nos referimos, sobre todo, a las diversas condiciones que posibilitan el acceso a una dieta suficiente y equilibrada en términos nutricionales o que determinan un acceso inadecuado a la misma, es decir, principalmente a la capacidad adquisitiva (ingreso disponible frente a precios de los alimentos), y a los diversos hábitos de consumo, que en ocasiones favorecen, pero que también llegan a obstaculizar una buena cobertura nutricional. La ausencia de estos aspectos en la definición del mínimo normativo, así como algunos de los problemas metodológicos aquí esbozados, han constituido una limitación de primer orden en la búsqueda de opciones que permitan mejorar o resolver la situación nutricional de quienes viven en peores condiciones alimentarias; que no sólo signifiquen la cobertura adecuada de sus requerimientos nutricionales, sino también una solución óptima que considere los gustos y costumbres (los hábitos de consumo) de la población a quien va dirigida, a partir de la combinación más barata y nutritiva de los alimentos seleccionados.

A la solución de algunos de estos problemas y a la búsqueda de una definición más acabada de lo que podríamos denominar nuestro "mínimo alimentario", se encuentra orientada una buena parte del siguiente capítulo.

3. DIAGNOSTICO

ALIMENTACION Y NUTRICION

La necesidad de la alimentación humana a través de la historia. El hombre como partícipe de un ecosistema

Sin lugar a dudas, la especie humana es la que más se ha reproducido y expandido sobre la tierra; ha puesto su huella en todos los confines del orbe, desde las zonas tropicales hasta las de hielos perennes. Ningún ser vivo —desde el punto de vista de las interrelaciones medioambientales— es tan adaptable a los diferentes nichos ecológicos de las variadas regiones.

En un ecosistema, los seres vivos, ciertos minerales, gases, agua y otros elementos, interactúan en forma permanente y establecen mutuas influencias. Esas interacciones se pueden expresar como "flujos de energía", de acuerdo con el orden de la economía biológica.

Todos los elementos, y el hombre mismo, reaccionan de tal manera entre ellos y con el ambiente que los rodea, que constituyen un intrincado sistema de relaciones alimentarias (redes), que trata de mantener un equilibrio en el que todos salgan beneficiados con esos flujos de energía, permitiendo la vida.

Para que cualquier organismo pueda vivir y reproducirse, requiere de un insumo de energía. Este insumo (ingesta de alimentos), lo obtiene directamente como tal del medio o lo transforma en su cuerpo asimilándolo como energía. A medida que la estructura de los organismos ha sido más compleja, sus funciones también lo han sido y se ha producido una sistematización orgánico-funcional que avanzó filogénicamente (en el curso y la evolución de los seres vivos). Consideramos el desarrollo del hombre como el grado más avanzado de sistematización, lo que le ha permitido la enorme y única capacidad de adaptación que posee. Su cuerpo y su fisiología son el máximo grado de evolución en su conjunto, es decir, considerando todas las funciones que posee.

La competencia, fisiológica y de otros órdenes, con la naturaleza y con otros seres, determina el tipo de alimentación que como especie se requiere, en función de la disponibilidad existente en el medio ambiente.

Es probable que desde el origen de la especie, el hombre, como otros primates subhumanos, se haya alimentado fundamentalmente de vegetales, insectos y frutas. La antropología parece ofrecer datos al respecto y denomina a este período del hombre como su "etapa recolectora".

Después, esta fuente de alimentos resulta insuficiente y, al mismo tiempo, el

hombre descubre que mediante las herramientas de trabajo construidas puede crear y utilizar "armas" que le servirán también posteriormente. Esta capacidad de crear una herramienta, le permite cazar animales que transforma en alimento. Además, descubre que puede preservarlo de la descomposición, mediante la cocción. La previsión para el futuro distingue al hombre de otros primates, que si bien "cazan" o fabrican herramientas ocasionalmente, no las reutilizan después. A esta etapa se le conoce como "etapa cazadora".

En un tercer momento de la historia, el hombre no quiere depender de la disponibilidad estacionaria respecto a los frutos y vegetales ni respecto a la existencia de animales. Sobre todo, tampoco quiere recorrer grandes extensiones para hallar fuentes "naturales" de alimento de origen animal y efectuar grandes migraciones. El hombre, pensando y actuando, aprende a sembrar, a cultivar y a domesticar algunas especies vegetales y animales. Así, se vuelve sedentario, se acentúan y definen sus relaciones sociales, provee sus requerimientos alimentarios y comienza los asentamientos humanos en las regiones que le brindan más facilidades, donde el clima es más benigno y la alimentación parece estar más asegurada. Es decir, el azar es un factor de menor peso cada vez y la previsión alimentaria es una cuestión crecientemente dominante para los asentamientos humanos.

A partir de este momento histórico, el hombre se comporta sobre todo como omnívoro y se alimenta con todos los elementos que obtiene mediante el trabajo y la transformación de la naturaleza; es decir, se alimenta de una gran cantidad de cereales, frutos, leguminosas, etc. y carnes de diferente tipo, así como de otros alimentos que él ha transformado. Así surgen, gracias al ingenio humano, híbridos de cereales que mejoran sus cualidades. También se logra obtener ganadería lechera y ganadería productora de carne, con multitud de variantes en estos rubros, como resultado del esfuerzo humano para mejorar su alimentación. Es necesario mencionar aunque en forma breve, alimentos como los sustitutos de la leche y de otros productos lácteos, algas marinas, diversas variedades de frijol, la soya y todos sus derivados y algunos híbridos como el triticale. Este último es un campo promisorio en el que se vislumbra un posible aporte a la solución del problema alimentario. En los últimos años, se han construido plantas productoras de proteína unicelular destinada, en principio, al consumo animal, pero cuyo objetivo final es el de producirla para el consumo humano directo.

En otro nivel, podemos decir que el humano cuenta con todo el "equipo" necesario, biológicamente hablando, para ser omnívoro. Esto significa que fisiológicamente, a partir de diversos alimentos, puede obtener los *nutrimentos* (a los que nos referiremos más adelante) que requiere para desarrollarse en forma saludable.

Las necesidades de alimentos varían según las diferentes etapas de desarrollo del individuo. No hay un alimento que reúna todas las características que el hombre necesita: *no hay un alimento "ideal"*. Sin embargo, por ejemplo, la leche materna humana contiene todos los elementos necesarios para que el infante se desarrolle sano en términos de alimentación, al menos durante el primer semestre de vida. Luego, es necesario incluir en su dieta nuevos y variados alimentos. Quizás por ello, muchos investigadores mencionan a la leche como "alimento ideal" y la incluyen como tal en sus estudios.

En la actualidad y con una población de aproximadamente cuatro mil millones de seres humanos que *deben* alimentarse para poder cumplir su ciclo vital, son insuficientes los recursos naturales y los que el hombre modificó a su favor en los produc-

tos alimentarios, ya sea por mala distribución o por baja producción. Grandes sectores de la población sufren de deprivación de alimentos, es decir de una carencia alimentaria "forzada" y no voluntaria, debida a la formación económico-social en que se encuentran.

Esta deprivación puede llamarse "hambre" en su forma más descarnada y dramática, o "desnutrición" en sus formas más solapadas, pero no por ello menos severas. Ambos términos son notoriamente contrarios a una concepción acabada de lo que es el "estado de salud". Desde luego, es necesario entender que la desnutrición no es sólo un concepto, sino una pobre manera de sobrevivir para mucha gente.

Si consideramos el "estado de salud" como un fenómeno continuo entre dos polos, "salud" y "enfermedad", el hambre y la desnutrición se ubican en este último.

La alimentación adecuada es un derecho y una necesidad fisiológica de primer orden. El hambre es un estado severo de falta de alimentación, que ocasiona sufrimiento y enfermedad física, moral y mental. El hambre deteriora la condición humana, por el sufrimiento y daño que ocasiona, hasta el punto de hacerlo no sólo al organismo, sino a una de las capacidades más nobles del ser humano, como es el raciocinio.

Por desgracia, la desnutrición no siempre se presenta como un "cuadro clínico" en todo su esplendor. Es contra este espectro, que se corporiza en muchas enfermedades y en mucho sufrimiento, que nos debemos dirigir desde diferentes ángulos de ataque. Un niño desnutrido, será un adulto con serios impedimentos para desarrollar adecuadamente las múltiples facultades que le brinda su condición humana, con bajo rendimiento laboral y alta probabilidad de enfermedad y muerte precoz.

Son millones los individuos en todo el mundo que están en esas condiciones, lo que habla de la magnitud del problema en el mundo y en México. También es un hecho que la desnutrición no es un mero problema fisiológico, sino fundamentalmente socioeconómico. Es decir, debemos considerarlo no en términos de un diagnóstico de persona a persona, sino como un estado de enfermedad social y, por consiguiente, totalmente preventivo.

Nutrición y dieta en relación con el estado de salud

A través de la historia y de acuerdo con la disponibilidad alimentaria, el hombre se ha alimentado procurando que su comida sea lo más variada y satisfactoria posible. Tal vez la experiencia en la selección de alimentos haya sido un factor importante para determinar el hábito de la comida.

Obviamente, la comida es esencial tanto para las actividades de consumo como para las de producción. En los países de escasos recursos es una preocupación fundamental, quizás la más importante para sus habitantes más desprotegidos económicamente.

Al hablar de comida se están ponderando características tangibles, concretas, cosa que no sucede cuando hablamos de nutrición. Cuando hablamos de nutrición, la asociamos con el concepto de salud, pero, a menudo, este estado nutricional se expresa de manera no tangible y poco comprensible.

Con el comer, que es un acto complejo, se satisfacen el hambre, algunas preferencias sociales, e incluso ocasiona placer, pero puede suceder que esa comida no sea "nutritiva".

Podríamos decir que alimentación y nutrición —por medio de una dieta— demar-

can un margen estrecho con límites difíciles de precisar, que separa la mera supervivencia de un crecimiento y desarrollo adecuados para la salud.

Definiciones: alimento, nutrimento, nutrición, dieta. Consideramos necesario especificar lo mejor posible los conceptos de alimento, nutrimento, nutrición y dieta, para aclarar al lector no sólo los términos, sino la importancia que representan en nuestro trabajo.

Alimento: Todo producto de la naturaleza, transformado o no por el hombre, que contenga cuando menos algún elemento nutritivo necesario para su crecimiento y desarrollo dentro del estado de salud y para su mantenimiento, que sea susceptible de ser metabolizado por el organismo humano.

Nutrimento o nutriente: Todo o algún elemento contenido en el alimento ingerido y que el organismo aprovecha al transformarlo en *sustancia química* que nutre y se hace parte del cuerpo, como proteínas, azúcares, grasas, vitaminas, minerales y agua.

Nutrición: Estado fisiológico resultante de la acción continua de la ingesta y del aprovechamiento de nutrimentos o nutrientes.

Dieta: Composición del sustento alimentario que se consume habitualmente y que puede variar de acuerdo con las diferentes condiciones fisiológicas del organismo.

Los nutrientes y su asimilación. Nutrientes esenciales: su importancia. Para mantener la vida en estado de salud, el organismo debe transformar y aprovechar los alimentos. Los nutrientes o nutrimentos, sustancias "nobles" que se obtienen de los alimentos, constituyen una vasta lista, de 45, 50 o tal vez más componentes y elementos esenciales, que pueden agruparse en cinco grandes rubros: proteínas, azúcares (o carbohidratos), lípidos (o grasas y aceites), vitaminas y sustancias inorgánicas, como sales y agua.

El hombre puede obtener los nutrientes orgánicos consumiendo alimentos de origen vegetal o de origen animal.

Los azúcares están contenidos, fundamentalmente en forma de almidón, en muchos tubérculos, como papa, camote, yuca, etc., o en otro tipo de plantas. El organismo desdobla el almidón en azúcar y lo absorbe, obteniendo de estos azúcares su mayor aporte calórico y energético.

Los lípidos (glicerol y ácidos grasos) ofrecen también un alto contenido energético. Algunos ácidos grasos se encuentran en las grasas vegetales y el hombre debe consumirlas, porque no es capaz de producirlos. Por esta razón se denominan ácidos grasos esenciales.

Las grasas y los aceites tienen mayor capacidad que los azúcares —por unidad de peso— para aportar energía a nuestro organismo. En general, podemos decir que azúcares y lípidos son el "combustible" de nuestro cuerpo.

Las proteínas están presentes en todos los procesos vitales. Son grandes moléculas resultantes de la unión en cadena de moléculas más pequeñas llamadas aminoácidos. La mayor proporción de todos los tejidos está dada por estas proteínas; por esto se dice que tienen una función plástica "formadora" de estructuras.

El organismo humano aprovecha las proteínas desdoblándolas en aminoácidos, que son los que se absorben. Fisiológicamente importantes, conforman un grupo de 22 aminoácidos, de los que somos capaces de sintetizar sólo algunos. Los restantes se deben incorporar mediante la ingestión y asimilación de otros organismos. En es-

pecial, hay cuando menos ocho aminoácidos esenciales que el ser humano no es capaz de sintetizar. Ellos son: leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.

Es necesario aclarar que puede haber proteínas de alto o bajo valor nutritivo, según contengan más o menos aminoácidos esenciales, en proporción. La FAO ha establecido un patrón, en varias ocasiones modificado, denominado "proteína ideal o modelo" al cual se adaptan generalmente las proteínas animales. Sin embargo, también algunas fuentes de proteínas vegetal, como la soya, se acercan a este "modelo de proteína".

Una dieta mixta, con participación variable de proteínas de origen animal y proteínas de origen vegetal, garantizaría una cobertura adecuada de todos los aminoácidos esenciales para el hombre, así como de los demás nutrientes que requiere.

Como se comprenderá, la interacción entre diversas proteínas, azúcares y lípidos es permanente y de un alto grado de complejidad; tratar el tema en este libro, además de inoportuno, puede conducir a errores conceptuales de importancia.

Las vitaminas son compuestos indispensables para la vida, aunque en cantidades muy pequeñas, sobre todo en comparación con los compuestos mencionados anteriormente. Su presencia permite la transformación de una sustancia en otra diferente. Actúan a menudo como catalizadores, es decir, acelerando reacciones químicas a baja presión y a baja temperatura. Esta alta eficiencia es la causa de que las necesidades de las diferentes vitaminas sean relativamente muy bajas. Se encuentran en las diversas frutas y verduras, en la leche, en los cereales, etcétera.

Una dieta variada y mixta garantizaría también las necesidades humanas "normales" de las diversas vitaminas. La carencia de esas "aminas vitales" (de allí su nombre, aunque no todas sean químicamente aminas) puede llevar a severos cuadros de enfermedades, a los que nos referiremos más adelante.

Por último, está el grupo compuesto por diversos elementos, como hierro, sodio, calcio, potasio, magnesio, fósforo, agua, etc., que son imprescindibles para la fisiología celular, y por ende para todo el organismo. Pueden formar sales o actuar como oligoelementos. Así, algunas de sus funciones en el organismo son: la formación de huesos y dientes, el adecuado funcionamiento del sistema nervioso, el equilibrio en la regulación del agua, etcétera.

Cabe añadir que en una dieta mixta y variada, normalmente se ingieren todos estos "micronutrientes" en las cantidades y proporciones aparentemente adecuadas para la salud.

El hambre y la enfermedad, como resultante de una alimentación insuficiente e inadecuada. Se mencionó ya que la desnutrición y el hambre provocan en el hombre diversas enfermedades. Asimismo, el exceso de nutrientes provoca enfermedad. Quizás sea conveniente aclarar que, según los parámetros generalmente empleados para evaluar el estado nutricional, se denomina desnutridos a quienes ingieren demasiado pocas calorías para mantener saludable la actividad normal. Dentro de tal condición se encuentran los malnutridos, que son individuos cuya ingesta dietética es inadecuada, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. Es decir, la malnutrición refleja la inadecuación o insuficiencia de la calidad nutricional de la alimentación. El estado de malnutrición también implica que, en algún momento, se desencadene cierta enfermedad. La subnutrición se refiere a la escasez de la ingesta alimentaria.

La desnutrición o la malnutrición, como hemos mencionado anteriormente,

pueden conducir a padecimientos muy agudos, reconocibles clínicamente, o a padecimientos subclínicos, es decir, que sólo se pueden detectar mediante un examen médico exhaustivo.

La alimentación inadecuada o insuficiente, como la de grandes sectores de población en los países en desarrollo, favorece que ciertos padecimientos infecciosos comunes en la infancia, como el sarampión o la tos ferina agudicen la enfermedad severamente o, incluso, la propicien. A su vez, cualquier enfermedad agrava una desnutrición, lo que genera un círculo vicioso: desnutrición causada por la pobreza económica y por la imposibilidad de adquirir bienes alimentarios de calidad; ignorancia sobre las cualidades de los alimentos; esto produce enfermedad, lo que favorece las infecciones frecuentes; esto último se traduce en fallas o defectos de la energía vital, lo cual lleva a un bajo rendimiento laboral y esto conduce a la pobreza. También una mala nutrición evita un buen aprovechamiento de las oportunidades educativas y limita la movilidad social. Como vemos, la desnutrición conduce, en la situación económica de estas poblaciones, nuevamente a reproducir un estado de pobreza económica.

La mala nutrición (y esto es un hecho ya demostrado científicamente) en los niños, especialmente hasta los 2 años de edad, daña severamente el desarrollo y la función cerebral, que en los casos más graves resulta en un verdadero retraso mental, limitando seriamente las posibilidades futuras de estos niños y su potencial desarrollo en todos los órdenes.

Hay un grupo de enfermedades claramente discernibles, consideradas dentro de lo que denominamos desnutrición, que son causadas por la ausencia de agentes específicos como son las vitaminas.

Como habíamos dicho, los requerimientos de vitaminas se han establecido en cantidades pequeñísimas, comparados con los de proteínas o calorías. Sin embargo, su ausencia, o avitaminosis, provoca profundos trastornos en el ser humano.

Así, por ejemplo, la carencia de tiamina (vitamina B_1) provoca una enfermedad llamada beriberi, que es una de las principales causas de enfermedad y muerte en grandes sectores de población en los países arroceros, donde el alimento básico y fundamental es arroz blanco. Esta enfermedad afecta principalmente los tejidos nerviosos del organismo. La tiamina se encuentra en la cáscara externa del grano de arroz; por esta razón, el arroz blanco descascarado y la harina derivada de aquél, pierden la vitamina.

La carencia de vitamina C (ácido ascórbico) provoca el escorbuto, enfermedad que producía estragos en la población siglos atrás, y que actualmente aún golpea a poblaciones muy desnutridas. Produce degeneración de la piel, con lesiones de diversos tipos, alteraciones dentarias y en los vasos sanguíneos, lo que incluso puede producir hemorragias epiteliales.

La avitaminosis A puede generar ceguera permanente. Este es un cuadro extremo, frecuente en las poblaciones con marcada desnutrición infantil, pero debemos decir que los severos defectos visuales, característicos de esta enfermedad carencial, son aún más frecuentes y se pueden detectar con claridad en los niños en edad escolar.

La avitaminosis D produce raquitismo, es decir deformidades óseas en los niños, incorregibles en la vida adulta.

La avitaminosis K causa deficiencias en la coagulación sanguínea, lo cual se puede traducir en graves hemorragias.

Al intervenir las vitaminas en los diversos procesos metabólicos del organismo, su

carencia implica a veces alteraciones no tan específicas como las mencionadas anteriormente, pero que comprometen el estado de salud y generan enfermedad, aunque a veces sea de diagnóstico difícil o poco claro.

En la estimación que más adelante haremos sobre la ingesta de micronutrientes en México, se podrá apreciar que aun siendo relativamente tan bajos los requerimientos necesarios para una buena nutrición, éstos no son cubiertos por una enorme mayoría de la población mexicana. Estos cuadros carenciales, que en cierta forma son "extremos de mala salud", se encuentran en estado latente en las dietas habituales de esa mayoría. Tales carencias constituyen así el sustrato permanente para una mala nutrición, que se expresará como franco polo de enfermedad de acuerdo con el nivel de la carencia, su grado de cronicidad y los efectos metabólicos intermedios que produzca.

Lo mismo sucede con la carencia de algunos elementos como el calcio, que también produce raquitismo. La carencia de hierro, por su parte, produce cierto tipo de anemia, conocida como anemia ferropriva.

En México, como en otros países, el agua potable es un severo problema para toda la población, tanto por su relativa escasez natural como por su distribución. El agua es el "solvente" biológico por excelencia; tanto para la célula como para un individuo adulto, el agua es el componente necesario e insustituible que permite el comportamiento adecuado de todas las reacciones químicas y la correcta conformación de todos los tejidos.

En lo que respecta exclusivamente al requerimiento fisiológico para mantener un estado saludable, se considera suficiente una ingesta diaria, por persona, de dos litros de agua potable, en promedio. Sin embargo, para establecer su consumo diario total per cápita se requiere incluir el uso doméstico, las pérdidas, el promedio ponderado correspondiente a cada individuo para uso industrial, y el uso público de la misma.

En estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se plantea que el consumo varía entre 100 y 350 litros al día por persona, y que el mínimo absoluto para satisfacer las necesidades higiénicas debe ser de 75 litros. Tomando en cuenta los diversos estudios realizados en diferentes países, se ha establecido, en promedio, un requerimiento diario per cápita de 200 litros de agua para satisfacer las necesidades fisiológicas e higiénicas.[1]

Como vemos, la disponibilidad apropiada de agua potable se constituye como un factor determinante, no sólo desde el punto de vista nutricional, sino de la salud en general. La falta de agua potable o el uso de agua contaminada por diversos agentes interviene produciendo enfermedades y desnutrición (porque favorece y causa diarreas o produce otras patologías) que repercuten severamente en el estado nutricional general de una población. De ahí la gran importancia y la necesidad de incluir el agua potable como uno de los elementos principales de cualquier política alimentaria tendiente a analizar y resolver la desnutrición.

Si consideramos que los nutrientes necesarios para la salud humana son cuantiosos, y que además se interrelacionan según las diversas condiciones del organismo, entonces la desnutrición y la malnutrición conforman un enorme espectro, del cual apenas detectamos los grados extremos.

[1] Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional del Medio, *Higiene del medio*, t. I, La Habana, 1974, p. 61.

Factores nutricionales y su determinación cuantitativa

La medición científica de los requerimientos humanos de alimentación es una tarea que se inició relativamente tarde dentro del campo de la fisiología y la bioquímica, y está muy lejos de haberse terminado. En todas las ramas de la ciencia, especialmente en materia de nutrición humana, las conclusiones a que se ha llegado deben ser tentativas, y sólo se pretende resumir aquí los mejores conocimientos de que se dispone hasta la fecha.

Todas las personas tienen necesidad de los mismos factores nutritivos durante su vida, pero en diversas cantidades. Estas dependen de la edad, el sexo, el tamaño del cuerpo, la actividad y el estado de salud. Especificar la calidad y la cantidad de los alimentos requeridos, según esas diversas condiciones, es tarea de científicos especializados.

La alimentación —dejando de lado los problemas de gusto y placer— tiene que servir a numerosos propósitos fisiológicos, el primero y más inmediato de los cuales es mantener la actividad y calor corporales. Todos los alimentos satisfacen, en diversos grados, semejante propósito. Su contribución al mismo puede medirse con precisión en términos de una unidad de energía, la caloría.

Las fuentes de donde se obtiene esa energía son los carbohidratos y las grasas. Los carbohidratos —almidones y azúcares— son la base de las dietas de casi todos los pueblos del mundo y están presentes en todos los cereales: trigo, arroz, maíz, avena, cebada y centeno, y en las tuberosas tropicales (tubérculos, como la papa, yuca, camote, etc.), también denominadas raíces feculentas. Al igual que el de otros animales, el cuerpo humano puede producir grasas a partir de los carbohidratos. Si se aumenta la ingesta de estos últimos, es decir, si se suministran al cuerpo más calorías de las que necesita para sus funciones y su trabajo, el excedente es transformado químicamente, en el proceso metabólico, fundamentalmente en grasa que se acumula en el cuerpo del individuo.

Las grasas tienen un alto valor energético, pues suministran, por unidad de peso, dos veces y un cuarto más calorías que los carbohidratos o las proteínas. Las grasas y aceites se pueden obtener directamente de algunos alimentos de origen animal, como las carnes, leche, huevos, etc., así como de otros de origen vegetal, como las nueces y las semillas de muchas plantas —soya, cártamo, cacahuate, girasol, etc.—, pero en general resulta más costoso producir o cultivar esos alimentos que los cereales y las tuberosas. Estos últimos proporcionan alrededor de 60 a 85% del total de calorías consumidas, en promedio, en los países de bajo ingreso.

El intento de fijar en definitiva los requerimientos medios de calorías de una población, puede conducir a errores graves.

Los requerimientos de calorías están funcionalmente relacionados (aunque no son directamente proporcionales) con el peso del cuerpo. También influyen factores ambientales: se requieren menos alimentos de alto valor calórico para mantener la temperatura del cuerpo en climas cálidos que en los fríos. El trabajo físico intenso, así como los estados de embarazo y lactancia, demandan más calorías.

Después de la provisión de energía, otro destino importante que tienen los alimentos es la función plástica, es decir, la formación de los diversos tejidos y órganos y su mantenimiento. Esto requiere de un grupo altamente diferenciado de compuestos, genéricamente denominados proteínas, que invariablemente contienen en sus moléculas el elemento nitrógeno.

Aunque cada año aspiramos toneladas de nitrógeno puro a través de nuestros pulmones, no somos capaces de emplearlo, directa o indirectamente, para la síntesis proteica. Sin embargo, plantas y animales diversos tienen esa capacidad de sintetizar proteína, y así el hombre, ingiriendo alimentos de ese origen, puede absorber y metabolizar dichas proteínas.

Estas, a su vez, están conformadas por diversos complejos moleculares, que reciben el nombre de aminoácidos. Como afirma la FAO: "Las necesidades de proteínas ya se expresen como necesidades de aminoácidos o de nitrógeno, están integradas por dos componentes: los aminoácidos esenciales, que tienen que ser aportados con la dieta porque no se pueden sintetizar dentro del organismo, y el nitrógeno de los aminoácidos 'no esenciales', que también se necesita para la síntesis de las proteínas y de otros compuestos que contienen nitrógeno. Los aminoácidos tienen relaciones mutuas muy complejas. Una combinación mal equilibrada puede tener efectos adversos sobre la nutrición, aun cuando la cantidad de los aminoácidos esenciales sea suficiente para un individuo normal."[2]

Es posible calcular la cantidad de proteínas que los animales o el hombre necesitan en el nivel individual. Sin embargo, esta determinación está sujeta a las condiciones que para el caso de las calorías señalábamos más arriba. Es decir, cuando se trata de generalizar a una población amplia, los expertos más distinguidos en la materia han sido totalmente incapaces de llegar a un acuerdo concluyente, por lo que en el mejor de los casos se tiene que tomar como aproximación cualquier cifra que se determine al respecto. Hoy en día se avanza en la investigación sobre la cantidad de aminoácidos contenidos en los alimentos, sobre sus requerimientos y sobre las diversas formas en que pueden combinarse alimentos proteicos en una dieta, para suministrar todos los aminoácidos.

Con relación a lo anterior, podemos afirmar que no todas las proteínas contienen todos los aminoácidos esenciales y que tampoco existe una proteína ideal, es decir, aquella que ofrezca una combinación de aminoácidos —esenciales y no esenciales— en las proporciones requeridas. Tal "proteína ideal" o "modelo", que ha sido identificada —con carácter provisional y especialmente para fines metodológicos— sucesivamente con la contenida en la leche de vaca, el huevo y la leche materna, ofrece sólo puntos de referencia, también provisionales, de la combinación más adecuada de esos nutrientes, la cual deberá ser lograda mediante la ingesta complementaria de proteínas de diversos alimentos.

No obstante, debemos reconocer que existen alimentos que comparativamente presentan un conjunto de características que los identifica como más "nobles" o de mejor calidad que otros en términos de su aporte proteico. Estos serían, en primer término, los que contienen por unidad de peso una mayor proporción de proteína "bruta", así como los que suministran en la proteína una mayor concentración de aminoácidos esenciales. Técnicamente, la FAO los identifica como aquellos que presentan un mejor índice de digestibilidad, así como los que tienen un mayor valor biológico, el cual depende básicamente del grado de adecuación en la combinación de aminoácidos esenciales respecto a los parámetros de referencia (proteína modelo). Ambos factores, determinan fisiológicamente una mejor asimilación o "utilización neta de la proteína" (UNP).[3]

[2] FAO/OMS, "Necesidades de proteínas", *Estudios sobre Nutrición*, núm. 37, Roma, 1966, pp. 40-41.

[3] FAO, "Contenido en aminoácidos de los alimentos y datos biológicos sobre las proteínas", *Estudios sobre Nutrición*, núm. 24, Roma, 1970, pp. 13 *ss*.

ANTECEDENTES SOBRE LA SITUACION ALIMENTARIA EN MEXICO

Las condiciones alimentarias según los censos de población

Las características de la información estadística que presentan los censos, limitan mucho la posibilidad de conocer la tendencia histórica de la situación alimentaria y nutricional de los mexicanos y, sobre todo, de la población en peores condiciones.

En efecto, los últimos cinco censos nacionales de población (1940, 1950, 1960, 1970 y 1980) presentan entre ellos grandes dificultades para definir un seguimiento de la situación alimentaria y nutricional de los mexicanos a lo largo de cuarenta años. A la insuficiencia de indicadores que definan en forma precisa las dietas de la población, se agrega la falta de homogeneidad no sólo en la forma de recoger la información sobre el consumo alimentario, sino también en la de presentarla en cada uno de esos censos.

No obstante, podemos observar en los censos mencionados la persistencia de dos tipos de indicadores alimentarios que —a pesar de sus limitaciones— nos permiten captar algunos cambios ocurridos en el período señalado (1940-1980): por un lado, el que se refiere al consumo de pan de trigo y que tiende una demarcación social, al dividir a los mexicanos entre los que consumen o no ese alimento, y, por otro, los que se refieren al consumo de los principales renglones de productos de origen animal y que determinan, como el otro indicador, la posibilidad de tender una línea que ubique a la población que está al margen del consumo de esos alimentos.

Para examinar la evolución de la situación alimentaria mediante el primer indicador, se encontraron varias dificultades. El indicador se mantiene en cuatro de los censos (de 1940 a 1970), pero, curiosamente, en el cuestionario del censo correspondiente a 1980 se suprime, con lo que —independientemente de sus limitaciones— se quitó la posibilidad de contar con la única referencia censal continua sobre alimentación, lo que limita aún más la comparación de sus resultados con los de futuros censos.

Por otra parte, las diferencias entre los cuatro censos que registran el consumo de pan de trigo, comienzan desde la forma de obtención censal (cuadro 3.1). No disponemos de información sobre la manera como se obtuvo este dato en el censo de 1940 y la publicación correspondiente sólo lo cuantifica en dos renglones, los que comen y los que no comen pan de trigo. El cuestionario censal de 1950 pregunta si "por costumbre" se come diariamente pan de trigo, y el registro publicado en dos columnas divide a la población en los que "habitualmente" lo comen o no. El siguiente (de 1960) no pregunta la frecuencia de consumo de pan de trigo, sino sólo si se acostumbra comerlo. La edición del censo de ese año, como las de los anteriores, establece dos categorías: las personas que "por costumbre" comen o no pan de trigo.

En el censo de 1970 la pregunta (cuestionario censal) es por vivienda y en él se registra el consumo en una sola semana y por los días (del 0 al 7) en que se consumió. La presentación de la información es más rica que en los censos anteriores, puesto que divide a toda la población en ocho estratos de acuerdo con la cantidad de días a la semana en que se consumió pan de trigo en las viviendas. La columna que registra a los que consumieron "cero" días corresponde a los que no comen este alimento.

Si con todas estas advertencias definiéramos a la población que no comió pan de trigo en el período 1940-1970, se conformaría una proporción decreciente de la población total en esas condiciones, pasando de alrededor de 55% en 1940 a cerca de un 25% del total en 1970. Sin embargo, durante el mismo lapso se mantendría cons-

tante una cifra absoluta de 11 millones de personas aproximadamente, que no consumían este alimento, como podrá observarse en el cuadro 3.2.

Hasta ahora no se dispone de información acerca de análisis realizados con base en este indicador (consumo de pan de trigo) según los cuatro censos en cuestión. Lo que sí queda claro para nosotros es que el simple hecho de comer o no pan de trigo, no permite precisar las características de la dieta ni el estado nutricional de ningún grupo poblacional. Esto se debe a la poca importancia que ese alimento tiene en nuestro país dentro de las distintas dietas, tanto en términos de su participación en el total de consumo, como en cuanto a su aporte al total de ingesta calórico-proteica, según se desprende de nuestro estudio.

El otro bloque de indicadores, que se refiere al consumo de los principales alimentos de origen animal, es mucho más limitado que el relativo al pan de trigo, pues los censos de 1940 y 1950 no incluyeron en sus cuestionarios preguntas sobre el consumo de este tipo de alimentos. Tales preguntas sólo se incluyen en los censos de 1960, 1970 y 1980. Sin embargo, entre ellos hay tal falta de homogeneidad en torno a esta información, que es imposible todo seguimiento a la fecha, si nos atenemos a la forma en que se presentó.

En el censo de 1960 se preguntó si "por costumbre" se ingería o no, uno o más de estos alimentos: carne, huevos, leche, pescado. Los resultados no están desagregados por cada renglón, lo que permitiría hacer comparaciones con los censos posteriores. Sólo se indica, en dos columnas, las personas que no consumieron ninguno de estos cuatro alimentos (23.32% de la población) y las que consumieron uno o más de ellos. Por otra parte, en este censo los resultados se presentan desglosados por municipios y también por áreas urbanas y rurales.

La información sobre el consumo de productos de origen animal en el censo de 1970, es mucho más rica que la del de 1960. Empero, no hay continuidad en la forma de obtención ni en la de presentación de los resultados. El cuestionario censal de 1970 hace abstracción del individuo y privilegia como unidad censal a la vivienda. Así, se pregunta cuántos días a la semana (de 0 a 7) se consumió en esa vivienda cada uno de los cuatro alimentos (carne, huevos, leche, pescado). Los resultados registran, para cada uno de los cuatro renglones y por separado, a la población (según sus viviendas) dividida en ocho estratos de acuerdo con el número de días que consumieron cada uno de esos alimentos. En el primer estrato (consumieron "cero" días), se registra a los que no consumieron en cada renglón: 20.61% de la población total no consumió carne; 23.17% no comió huevos; 38.05% no tomó leche, y 70.15% no consumió pescado.

La forma de presentación de los resultados permitiría tomar por separado el consumo de cada uno de esos alimentos pero no el de todos juntos, lo que dificulta comparar el consumo de productos de origen animal en 1970 con 1960 tal como se hizo antes con el de pan de trigo.

Todavía no se presentan los resultados del censo de 1980 (las cifras preliminares son insuficientes), que nos permitirían observar las posibilidades de comparación de este censo frente a otros. Sin embargo, ya señalamos que nos parece erróneo haber suprimido la pregunta sobre el consumo de pan de trigo en el cuestionario censal. Los alimentos de origen animal que incluyó, son los mismos que en el de 1970 (carne, huevo, leche, pescado) y se agrega un confuso "otros alimentos" en lugar del pan de trigo. De cualquier manera, cuando se conozcan, los resultados de este censo podrán compararse sobre todo con el censo de 1970.

CUADRO 3.1
LOS CENSOS DE POBLACION Y SUS INDICADORES SOBRE LA SITUACION ALIMENTARIA DE LA POBLACION MEXICANA

Fuentes		Forma de obtención del indicador sobre la situación alimentaria	Forma de presentación del indicador sobre la situación alimentaria	Conclusiones que en sí presentan las fuentes sobre la población con alimentación precaria de acuerdo con el indicador correspondiente	
				Indicador básico*	Otros indicadores
Censos generales de población	VI (1940) SEN	N. D.	Unicamente da cantidades de población de los que comen y de los que no comen pan de trigo; la desagregación es por estados y por sexos	No come pan de trigo 54.93% de la población	
	VII (1950) SEN	¿Por costumbre, diariamente, come pan de trigo? (cuestionario censal)	Unicamente da cantidades de población que "habitualmente", come o no come pan de trigo; la desagregación es por estados y por sexos (en números absolutos y relativos)	No come pan de trigo 45.58% de la población	
	VIII (1960) SIC	Por costumbre ¿come pan de trigo? SI o NO. Por costumbre, ¿toma uno o más de estos alimentos?: carne, huevo, leche, pescado. SI o NO Cuestionario censal)	Para los 2 indicadores: "pan de trigo" y "carne, huevos, leche, pescado", se presentan las cantidades de población (abs. y relativos), que SI o NO, los consumieron "por costumbre". La desagregación es por estados y municipios y de ellos, en urbanos y rurales y por sexos	No come pan de trigo 30.40% de la población (6.25% urbana y 24.15% rural)	El 23.32% de la población no consume uno o más de estos alimentos: carne, huevos, leche, pescado (6.17% urbana y 17.15% rural)

Censos generales de población	IX (1970) SIC	"En esta vivienda ¿Cuántos días de la semana pasada se consumieron los siguientes alimentos? Carne - días Huevos - días Leche - días Pescado - días Pan de trigo - días" (cuestionario censal)	Para los cinco indicadores: carne, huevos, leche, pescado y pan de trigo, se presentan, por separado, la población y las viviendas, según el número de días (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 días) que en las viviendas se consumieron estos alimentos; la desagregación es por estados y por municipios	No come pan de trigo 23.41% de la población (8.19% urbana y 15.22% rural)	Porcentajes de la población que no consume: Carne 20.61 Huevos 23.17 Leche 38.05 Pescado 70.15
	X (1980) SPP	"Esta familia, ¿Cuántos días de la semana comió o tomó los siguientes alimentos?" (de 1 a 7) Carne o pollo - días Huevos - días Leche - días Pescado - días	Los resultados preliminares (1981) sólo se refieren a la población de 5 años y menos	(No habrá posibilidad de comparación, pues el cuestionario no preguntó sobre el consumo de pan de trigo)	No se han publicado

* Dado que es el único que aparece en todos los censos de 1940 a 1970.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

CUADRO 3.2
(Millones de personas)

Año censal	1 Población total	2 Población que no consumió pan de trigo	2/1 %
1940	19.7	10.8	54.9
1950	25.8	11.4	45.6*
1960	34.9	10.6	30.4
1970	48.2	11.3	23.4

* Para este cálculo no se tomó en cuenta la población menor de un año.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en VI, VII, VIII y IX censos generales de población.

Los datos sobre consumo de productos de origen animal del censo de 1960, no se han utilizado como fuente de análisis y estudios interesados en la situación alimentaria. Los de 1970 fueron considerados, por lo menos, por Wouter van Ginneken en su trabajo para la OIT[4] y por Coplamar en el conjunto de análisis que realizó y publicó en 1979, sobre los mínimos de bienestar.[5]

A van Ginneken le interesaba determinar la "línea de pobreza" que divide a los mexicanos y la proporción de ellos situada por debajo. Después de aceptar como inciertos sus propios resultados sobre cuánta población es pobre a partir de líneas de pobreza que resultan de determinar quiénes no cubren un requerimiento nutricional y quiénes, en consecuencia, estarían por debajo de un ingreso mínimo, basándose en la encuesta de 1968 sobre los ingresos y gastos familiares realizada por el Banco de México,[6] este autor considera, partiendo del censo de 1970, que 19.5% de la población debe considerarse como pobre. Esta cantidad sería la suma de dos grupos de mexicanos, uno definido por los que no consumen carne, leche, huevos ni pescado (13.1%) y otro constituido por quienes consumen un día de la semana uno de esos productos (6.4%). Desconocemos cómo obtuvo van Ginneken esta información, en virtud de que las publicaciones del censo de 1970 no permiten tener un indicador mixto acerca del consumo de los cuatro alimentos señalados. Ya hemos dicho que la presentación de los datos de este censo se hizo por separado.

La imposibilidad de disponer de un indicador mixto en el censo de 1970, que agregara lo registrado para el consumo de los cuatro alimentos de origen animal, obligó a Coplamar a determinar, a partir del censo mencionado, un mínimo de alimentación basado en el consumo de carne.[7] Para ello, se dividió el análisis de la población en dos grandes sectores: el de los que consumieron ese alimento de 0 a 2 días a la semana, que estarían por debajo del "mínimo", y el de los que lo hicieron de 3 a 7 días, que estarían por encima de tal mínimo. De esa manera, la población por debajo del mínimo constituía, en 1970, 55.93% de los mexicanos (cuadro 3.3).

Las características de la información censal de 1970 sobre el indicador seleccionado por Coplamar (consumo de carne), permitieron determinar la situación alimentaria por municipios y por regiones del país. Esta regionalización, como las efectuadas para los otros mínimos de bienestar (educación, salud y vivienda), también funda-

[4] W. van Ginneken, *op. cit.*
[5] Coplamar, *Mínimos de bienestar* (vols. 1 al 6), México, 1979.
[6] Banco de México, *op. cit.* (1968).
[7] Coplamar, *Mínimos de bienestar, op. cit.*, vol. 6.

CUADRO 3.3

	POB. TOTAL	0 días	1 día	2 días	0 a 2 días
PERSONAS	48 225 238	9 937 706	8 161 468	8 871 999	26 971 173
%	100.00	20.61	16.92	18.40	55.93

	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días
PERSONAS	7 359 748	3 015 943	1 420 975	1 335 257	8 122 142
%	15.26	6.25	2.95	2.77	16.84

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el *IX Censo General de Población y Vivienda.*

mentadas en el censo de 1970, fue la base para las aportaciones de Coplamar al "Proyecto 17: Suministro de alimentación directa a zonas críticas", del SAM.[8]

Para determinar los municipios incluidos en las zonas críticas, Coplamar partió del grado de cobertura, por municipios, de los cuatro mínimos. Para tal efecto, se agruparon en tres categorías los municipios: a) los de peor situación alimentaria, según el indicador de consumo de carne de 0 a 2 días a la semana; b) los de peor situación en los cuatro mínimos de bienestar, y c) los municipios indígenas en los dos últimos estratos de satisfacción del mínimo de alimentación y de los cuatro mínimos de bienestar en conjunto. Así, se identificó a 972 municipios como los comprendidos en zonas críticas, con alrededor de 13.5 millones de habitantes (27.86% del total de población en 1970).[9] Esta determinación excluiría, sin embargo, a buena parte de la población que, pese a encontrarse en esas o incluso en peores condiciones de marginación, se hallaba minoritariamente integrada a núcleos cuyas condiciones medias fueron definidas como de menor "marginación".

Este trabajo realizado por Coplamar para el mencionado "Proyecto 17", concluye jerarquizando a los 972 municipios de las zonas críticas en prioridades de atención. Con ello permite que se definan bases concretas para la adopción de medidas operativas, en el nivel municipal, en lo relativo al suministro directo de alimentos. Las prioridades de atención derivadas de tal análisis son ocho; además, Coplamar determina ahí los municipios que requieren atención inmediata. Estos municipios, comprendidos en prioridades del 1 al 4, suman 537 y tienen una población de alrededor de 6.0 millones de mexicanos.[10] Lamentablemente, este esfuerzo por definir prioridades no se correspondió en casi nada, como podría haberse esperado, con las primeras acciones operativas del SAM en 1980, puesto que tales acciones apenas incluyeron a 34 municipios de los 972 determinados por Coplamar como integrantes de zonas críticas, con una probable cobertura poblacional de sólo un millón de personas, frente a un total de casi 13.5 millones de habitantes de los municipios definidos como "críticos".

[8] Coplamar-SAM, "Proyecto 17: Suministro de alimentación directa a zonas críticas", Subdirección General de Estudios Socioeconómicos de Coplamar, informes al 30 de octubre de 1979, 30 de diciembre de 1979, 18 de julio de 1980 y 5 de agosto de 1980.

[9] *Ibid.*, 18 de julio de 1980.

[10] *Ibid.*, 5 de agosto de 1980.

El análisis de la problemática alimentaria mediante el empleo de las encuestas de ingresos y gastos familiares

Las dificultades que presentan los censos de población para obtener elementos de información suficientes que permitan la elaboración de un diagnóstico confiable de la situación alimentaria y nutricional de los mexicanos, ha llevado a los interesados en el tema a emplear para este propósito las encuestas de ingreso-gasto realizadas a lo largo de los últimos veinte años. Si bien es cierto que para tal fin se han utilizado preferentemente y en forma relevante las encuestas alimentarias y nutricionales realizadas por el Instituto Nacional de la Nutrición, sus resultados, parciales hasta 1979, y en general poco representativos en el nivel nacional —como hemos señalado más arriba—, han dado lugar a la búsqueda de otras opciones de análisis, como son las referidas a las encuestas de ingresos y gastos. Desafortunadamente, todos los esfuerzos de diagnóstico realizados hasta ahora sobre la base de estas últimas, adolecen de una serie de limitaciones que aquí enumeraremos de manera breve, refiriéndolas a los resultados obtenidos por nosotros en nuestra investigación.

En el área de las encuestas de ingreso-gasto, por lo menos cinco han sido aprovechadas por diversos diagnósticos: las de 1963 y 1968, realizadas por el Banco de México; los muestreos de 1969 y 1973 de la entonces Secretaría de Industria y Comercio; la de 1975 del Centro Nacional de Información y Estadísticas del Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y la de 1977 llevada a cabo por la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).

Una de las encuestas con mayores desagregaciones y que no ha sido completamente utilizada es la de 1963. Presenta el consumo alimenticio por estratos de ingreso en forma de dietas integradas por los treinta principales alimentos consumidos, por grupos de localidades, según su tamaño, y para nueve zonas geográficas de la República Mexicana. Hewitt[11] ha empleado cifras de consumo de alimentos según la encuesta de 1963, comparándolas con las de la encuesta de 1968. Si bien esa comparación permite a la autora definir las tendencias del consumo en el período que abarcan ambas encuestas, las cifras utilizadas no se desarrollan para obtener un diagnóstico nutricional que defina la situación de distintos grupos de ingreso.

En la compilación de estadísticas que publicó la Secretaría de Programación y Presupuesto bajo el título de *El sector alimentario en México*[12] se presenta un perfil nutricional de la población mexicana por grupos de ingreso, con base en la encuesta de 1963. Ahí se incluyen cálculos de ingesta y cobertura calórico-proteica que se derivan de las dietas de consumo alimentario y se establece qué población no cubre lo que de acuerdo con los autores de este trabajo es considerado por el INN como un "consumo adecuado" de calorías y proteínas, es decir, 2 750 calorías y 80 gramos de proteínas. Así, según este trabajo, un 89.5% de la población mexicana en 1963 no cubría al mismo tiempo este "consumo adecuado".[13]

Con el mismo método, y con base en la encuesta de 1968, la SPP presenta en la misma compilación de referencia, a la población que no cubría las calorías y las proteínas consideradas como "consumo adecuado". Así, de un 89.5% que "no las

[11] C. Hewitt de Alcántara, *op. cit.*

[12] Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadísticas, Geografía e Informática, *El sector alimentario en México*, México, 1981.

[13] *Ibid.*, p. 608.

cubría" en 1963, se pasaría a un 38.6% en 1968,[14] según podemos concluir de acuerdo con las cifras del trabajo de la SPP. Sin embargo, creemos que tal planteamiento es insostenible por varias razones. En primer lugar, encontramos algunas inconsistencias en las encuestas, sobre todo en la de 1968, la cual muestra fuertes sobreestimaciones en el consumo, cosa que los mismos autores del trabajo de la SPP asumen. En segundo lugar, los cálculos de ingesta calórico-proteica son deformados al usarse —como ahí se señala— promedios simples de los valores de contenido nutricional de los productos alimenticios en estado natural y de sus derivados, cuando para estos fines deben usarse promedios ponderados. Finalmente, lo que para nosotros es determinante de lo erróneo de sus resultados, es el uso de un parámetro de 2 750 calorías y 80 gramos de proteínas como "consumo adecuado", mismo que —como hemos señalado reiteradamente más arriba—, es inapropiado para establecer lo adecuado o inadecuado de un consumo alimentario. Ello define, para tal estudio, un perfil nutricional muy alejado de la realidad.

La encuesta de 1968 fue utilizada por van Ginneken en 1974, ocho años antes de la mencionada compilación de la SPP. Este autor encuentra también dificultades de confiabilidad en esa encuesta y observa que la fuente sobreestima el consumo de alimentos, lo que deriva en una situación similar de sobreestimación en el cálculo del consumo de calorías, proteínas y grasas. Antes, van Ginneken comprueba que, según sus cálculos, sólo el grupo de más bajos ingresos del sector no agrícola estaría por debajo de los requerimientos calóricos y que el consumo de proteínas parecería suficiente en todos los grupos de ingreso. Ambas situaciones le parecen insostenibles y entonces utiliza un recurso metodológico que, si bien en tales circunstancias podría parecer el más aceptable —con una fuente en apariencia deficiente pero también insustituible—, no se justifica en las ulteriores investigaciones, que lo emplearon como un fácil expediente para obtener los resultados apetecidos por tal o cual autor. Nos referimos al ajuste de las cifras que al servir de base o como parámetros en una investigación, altera los términos reales de la misma y proporciona resultados deseados, pero insostenibles. Empero, en el caso de van Ginneken y pese a ciertos giros en tal dirección, se ofrecen diversos juicios que demuestran su intención de obtener resultados lo más realistas posibles y su capacidad para resolver —con buena dosis de imaginación, dicho sea de paso, ya que su esfuerzo era pionero en la materia— los problemas que implica el manejo de información dudosa o insatisfactoria, en ausencia de aquella que se adecuara íntegramente a sus deseos como investigador, pero que por lo común no existe como tal.

Van Ginneken, luego de comparar las altísimas cifras que obtuvo (3 407 Kcal y 92 gramos de proteínas), con las 2 439 Kcal y los 71.4 gramos de proteínas que especificó el INN como ingesta media para México en 1963, les concede optimistamente un aumento significativo para 1968, pero no tan acentuado. Así, este autor —curiosamente— ajusta sus resultados con base en cifras medias de ingesta alcanzadas en España en 1969 (aproximadamente 2 600 Kcal y 80 gramos de proteínas diarias).

Van Ginneken aplicó factores de sobreestimación (1.31 para calorías y 1.15 para proteínas) a los resultados de ingesta de los siete estratos de ingreso de la encuesta. A los datos así corregidos, les aplicó el "consumo requerido" de 2 120 calorías y 64.5 gramos de proteínas. Este autor adopta esos parámetros combinando sus resultados de requerimientos nutricionales (con base en promedios ponderados por grupos de

[14] Secretaría de Programación y Presupuesto, *El sector alimentario en México, op. cit.*, p. 613.

edad y sexo —de acuerdo con el censo de 1970—), con recomendaciones del INN establecidas (por el mismo método y con base en el censo de 1960) para 1963 en las encuestas nutricionales que realizó en el período 1958-1962. Es decir, de sus propios resultados, basados en recomendaciones de la FAO y apoyados en el método de promedios ponderados, van Ginneken toma sólo el parámetro de 2 120 calorías (frente al de 2 213 para 1960 del INN).

Nuevamente, como no se siente satisfecho con sus resultados para proteínas, toma la recomendación que formuló el INN según la estructura poblacional de 1960: 64.5 gramos de proteínas, frente a la que él obtuvo de 45.5 gramos. Así, este autor asume que en 1968 14.6% de la población no cubría el consumo requerido de 2 120 calorías y, por otro lado, que 17% no cubría el correspondiente de 64.5 gramos de proteínas. Por último, van Ginneken advierte sobre la escasa confiabilidad de estos resultados, cuando observa en su trabajo que el tamaño de esos porcentajes es muy sensible a su presunción sobre la magnitud de la referida sobreestimación del consumo.

Hewitt de Alcántara retoma en otra parte de su trabajo los resultados de van Ginneken y los reinterpreta. La autora afirma que, según el método de van Ginneken, 28% de la población del país puede considerarse desnutrida debido a su pobreza.

Por lo anterior, podemos concluir que el uso de las encuestas de ingreso-gasto dificulta mucho el diagnóstico de la situación nutricional de los mexicanos, en virtud de que se han encontrado fuertes evidencias de subestimación y sobreestimación del consumo. Ello no es sólo por las características muestrales, sino también porque no se captan datos del desperdicio de alimentos en el hogar y porque no se registra, por alimento, lo consumido fuera del hogar. Es normal que estas situaciones sean tratadas con amplitud en una encuesta específicamente alimentaria y nutricional.

Por otra parte, las conversiones a unidades físicas (gramos) por alimentos a partir del gasto expresado en las encuestas, deforman mucho el diagnóstico nutricional. Hemos encontrado este fenómeno en algunos de los ya citados esfuerzos de diagnóstico, como el efectuado por Ana María Flores (1973) con base en las encuestas elaboradas por la entonces SIC durante 1969 y 1970, así como en el de Nora Lustig (1980) realizado para el SAM con base en la encuesta nacional para 1977 de la SPP.

Aunado a lo anterior, la carencia de un parámetro adecuado para ubicar a la población que no cubre los requerimientos nutricionales, ha impedido que buena parte de los trabajos aquí mencionados se acerque a un conocimiento óptimo de la situación nutricional. Varios de estos diagnósticos han incurrido en el error de considerar *como requerimientos nutricionales* las cifras de 2 750 calorías y 80 gramos de proteínas planteadas por el INN *como metas de disponibilidad media* que permitieran cubrir los requerimientos individuales de la población, *dado un derroche significativo* provocado por la mala distribución de los alimentos entre los diversos grupos de la población. Tales cifras se presentan como metas además, dado un nivel de disponibilidad calórico-proteica alcanzado en México en cierta etapa de prosperidad. Nos referimos al uso de estas cifras en los trabajos de la SPP (1981), en el de Coplamar (1979) y en los cálculos realizados por otras instituciones, como el Programa de Cooperación en Capacitación y Asesoría en Planeación del Desarrollo Agropecuario (Procap).[15] Algo parecido sucede con la recomendación "universalmente aceptada de 2 500 Kcal", de Ana María Flores (1973) y con el "mínimo recomenda-

[15] Procap, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, "Análisis de la demanda y el consumo humano de productos agropecuarios", México, 1980 (borrador).

do de 2 435 Kcal y 62.75 gramos de proteínas'' formulado por Nora Lustig (1980) promediando las ''recomendaciones INN'' (2 600 Kcal y 80 gramos de proteínas) con las ''recomendaciones FAO'' (2 120 Kcal y 45.5 gramos de proteínas).

LA MEDICION ACTUAL DEL PROBLEMA ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL

Características que debe incluir una definición adecuada del mínimo de alimentación

Hemos reconocido algunas de las aportaciones de diversos estudios precedentes al nuestro, en torno a la definición de un mínimo alimentario como punto de referencia para ubicar la situación de diversos grupos de población frente a lo que debiera ser una alimentación adecuada. También tuvimos oportunidad de plantear algunas limitaciones que a nuestro parecer habrían tenido cada uno de esos trabajos para establecer un diagnóstico preciso de las condiciones nutricionales de tales grupos, en especial de los menos favorecidos, así como para definir opciones que permitan corregir o resolver sus deficiencias nutricionales, a partir del reconocimiento de las condiciones que impiden o favorecen una cobertura nutricional adecuada.

Así, pudimos constatar la necesidad de combinar una serie de elementos que, en forma simultánea, deben conformar una definición más adecuada del mínimo, dejando de lado definiciones parciales que intentan fijar como su connotación principal alguna de las varias características que debiera integrar. Es por ello que a continuación presentamos lo que consideramos deben ser las principales características que permitan una apropiada definición del mínimo.

En primer término, tal mínimo debe ser capaz de dar cuenta de la situación alimentaria y nutricional de grandes grupos de población y no ser instrumento de medición exclusivo de situaciones individuales. Asimismo, debe permitir que se defina y cuantifique una población-objetivo en materia alimentaria.

No sólo debe facilitar la caracterización de la situación alimentaria y nutricional actual y futura de diversos grupos de población, sino también posibilitar la comparación entre ellos en cuanto a las diversas condiciones que permiten a unos acceder a la satisfacción de sus requerimientos nutricionales y que a otros les impiden ese acceso.

Además, debe permitir que se establezcan opciones cuantificables, acordes con la situación actual o previsible de grupos amplios, a fin de corregir o mejorar su situación sustancialmente. Finalmente, debe contribuir a normar el comportamiento social, en términos de planeación, de las diversas fases del sistema agroalimentario.[16]

[16] En ese sentido, debería, además, ayudar a definir la mejor estructura alimentaria de acuerdo con la capacidad y los recursos productivos del país, mediante la proposición de una o varias opciones de estructura de consumo deseable, que tendieran a una distribución y uso más racionales de tal capacidad y recursos, así como a la selección de las tecnologías más apropiadas para ello. Para lograr esto último, ese mínimo tendría que cumplir las siguientes condiciones: a) que las cantidades requeridas de cada alimento no excedieran los límites de disponibilidad deseables y alcanzables; b) que fueran alimentos cuya producción fuera factible o posible de incrementarse significativamente en el país; c) que el costo real de sus insumos fuera el más bajo posible, en especial respecto al agua, energéticos y productos industriales, y d) que su producción permitiera utilizar sobre todo los recursos abundantes, de tierra de temporal y fuerza de trabajo.

Las características anteriores están implícitas en la definición de la canasta básica recomendable expuesta en varios documentos elaborados por Coplamar como contribución a otro de los proyectos del SAM.[17,18]

Podemos definir brevemente tal canasta o nuestro mínimo alimentario, como "la lista de alimentos y las cantidades necesarias de los mismos que cubran las necesidades básicas de alimentación de la población mayoritaria del país",[19] o sea como una canasta normativa de alimentos o CNA.

Es decir, la definición de mínimo alimentario que adoptaremos en nuestro trabajo considera al conjunto de alimentos y sus cantidades necesarias que al mismo tiempo permitan cubrir una "dieta socialmente recomendable". Esto es, aquella que considere los requerimientos mínimos nutricionales, los hábitos alimentarios y la capacidad de gasto familiar de los grupos de población a quienes vaya dirigida, así como la estructura de producción y la disponibilidad de alimentos en el país. Con esta amplia base, se podrán determinar políticas de acción orientadas a garantizar la calidad, un precio accesible y el abasto suficiente y oportuno a los distintos sectores sociales, pero sobre todo a los de más bajos ingresos, de los alimentos seleccionados.

En consecuencia, los requerimientos que para ello debe cumplir tal canasta son básicamente los siguientes:

— Que los alimentos que la integren, así como las cantidades recomendadas de cada uno de ellos, reflejen básicamente las condiciones actuales del consumo de alimentos de aquellos sectores a quienes vaya dirigida.

— Que permita cubrir los requerimientos mínimos nutricionales de esa población, calculados de acuerdo con su estructura por edad, sexo y estado fisiológico.

— Que el garantizar la cobertura de esos requerimientos mínimos, no suponga un derroche innecesario de los diversos nutrimentos.

— Que entre las diversas combinaciones posibles de los alimentos que la constituyan, sea precisamente ella la mejor opción para la población-objetivo, en cuanto a que constituya la mejor cobertura nutricional al más bajo precio.

La determinación de un cuadro básico de recomendaciones nutricionales

Uno de los mayores desafíos para quienes trabajan en esto, es poder determinar cuáles son los alimentos más adecuados y esenciales en una dieta, qué cantidad se requiere tanto de los alimentos como del o los nutrientes que contienen y cómo aquéllos pueden combinarse para mejorar su eficiencia nutricional.

Los criterios para determinar un requerimiento específico tienen que ver con las diversas metodologías que se aplican al analizar cada nutriente. Son resultado de investigaciones biológicas específicas, que por su carácter particular no corresponde tratar aquí. Sin embargo, podemos mencionar que muchos hallazgos científicos sobre la especificidad de los nutrientes, se han logrado experimentalmente por la deprivación progresiva de algún alimento en particular, otros por medio de pruebas fi-

[17] Coplamar-SAM, "Proyecto 3: Informe al secretariado técnico del SAM sobre los avances obtenidos al 22 de octubre de 1979 en el Comité Balance Oferta-Demanda de una Canasta Básica de Alimentos".

[18] Coplamar, Subdirección General de Estudios Socioeconómicos, "Determinación de la canasta básica recomendable. Avance subproyecto 3 del SAM", 15 de diciembre de 1979.

[19] *Ibid.*, p. 2.

siológicas en ambientes diseñados específicamente para medir el gasto energético por consumo de oxígeno, otras por la relación entre el peso corporal y sus variaciones de acuerdo con la ingesta y con la excreta, etcétera.

La investigación específica sobre nutrición, necesidades de nutrimentos y elaboración de tablas o cuadros alusivos, ha permitido aclarar, más o menos, el panorama respecto a la calidad de los diferentes alimentos.

Desde hace alrededor de 30 años, la FAO y la OMS han tenido la preocupación de establecer estos requerimientos, tanto de calorías como de proteínas y han elaborado diversos estudios mediante distintos comités, para estimar, de la manera más precisa posible, las necesidades humanas esenciales en el caso de esos dos nutrientes, así como de otros nutrientes básicos. Como resultado de esos estudios, se tienen tablas de requerimientos individuales, por las que se rigen muchos países hoy en día, definidos tanto para sus grupos particulares de población (por edad, sexo, etc.), como para toda ella en su conjunto, expresados como requerimientos medios.

Coplamar realizó una elaboración que, tomando como punto de referencia un cuadro de recomendaciones de ingesta de nutrimentos formuladas por la FAO y la OMS, responde a los siguientes propósitos:

— Acudir a las fuentes especializadas de mayor experiencia y confiabilidad —a las que se dirigen todos los organismos nacionales o internacionales— para obtener la información básica y los procedimientos específicos que permitan formular recomendaciones de ingesta de nutrimentos, adaptadas a las condiciones especiales de cada país.

— Conocer los problemas que enfrentan los distintos esfuerzos de determinación de recomendaciones específicas de ingesta de nutrimentos, sus diferentes posibilidades de aplicación práctica, así como los métodos para su formulación, de acuerdo con las particulares condiciones de cada país.

— Establecer, con base en ello, un conjunto de recomendaciones hipotéticas de ingesta de nutrimentos que permitan, al ser comparadas con las formuladas para México por el INN, establecer diversos horizontes basados en los grados de cobertura alcanzados o por alcanzar mediante las ingestas "reales" de esos nutrimentos.

— Y, por último, generar cálculos que posibiliten la aplicación práctica de tales recomendaciones.

Para la elaboración a que hacemos referencia, Coplamar se basó en los resultados más recientes, obtenidos después de ocho reuniones de grupos de expertos en nutrición de la FAO y de la OMS, realizadas a lo largo de los últimos 30 años. Aunque para ello tomó en cuenta diferentes publicaciones de FAO/OMS derivadas de esas reuniones y, en particular, de las más recientes, su fuente principal fue un "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre",[20] que integra las recomendaciones que en 1975 se habían formulado sobre ingesta de energía (calorías), proteínas y de otros nutrientes esenciales como son: vitamina A, vitamina D, tiamina, niacina, riboflavina, ácido fólico, vitamina B_{12}, ácido ascórbico, hierro y calcio.

Ese cuadro (que aquí se presenta como 3.4) recoge las cantidades recomendadas de consumo diario de cada uno de esos nutrimentos, para distintos grupos de población, según edad, sexo y estado fisiológico (embarazo y lactancia). Esas cantidades

[20] FAO/OMS, "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre", *Estudios sobre Nutrición*, núm. 28, Roma, 1975 (cuadro 1).

CUADRO 3.4
FAO/OMS, 1975. INGESTAS DIARIAS RECOMENDADAS DE NUTRIENTES

Edad (años)	Peso corporal	Energía[1]	Proteínas[1,2]	Vitamina A[3,4]	Vitamina D[5,6]	Tiamina[3]	Riboflavina[3]	Niacina[3]	Acido fólico[5]	Vitamina B 12[5]	Acido ascórbico[5]	Calcio[7]	Hierro[5,8]
	Kg	Kcal	Mega Jul	g	µg	µg	mg	mg	mg	µg	µg	mg	g	mg
Niños														
menos de 1	7.3	820	3.4	14	300	10.0	0.3	0.5	5.4	60	0.3	20	0.5-0.6	5-10
1 - 3	13.4	1 360	5.7	16	250	10.0	0.5	0.8	9.0	100	0.9	20	0.4-0.5	5-10
4 - 6	20.2	1 830	7.6	20	300	10.0	0.7	1.1	12.1	100	1.5	20	0.4-0.5	5-10
7 - 9	28.1	2 190	9.2	25	400	2.5	0.9	1.3	14.5	100	1.5	20	0.4-0.5	5-10
Adolescentes (varones)														
10 - 12	36.9	2 600	10.9	30	575	2.5	1.0	1.6	17.2	100	2.0	20	0.6-0.7	5-10
13 - 15	51.3	2 900	12.1	37	725	2.5	1.2	1.7	19.1	200	2.0	30	0.6-0.7	9-18
16 - 19	62.9	3 070	12.8	38	750	2.5	1.2	1.8	20.3	200	2.0	30	0.5-0.6	5-9
Adolescentes (mujeres)														
10 - 12	38.0	2 350	9.8	29	575	2.5	0.9	1.4	15.5	100	2.0	20	0.6-0.7	5-10
13 - 15	49.9	2 490	10.4	31	725	2.5	1.0	1.5	16.4	200	2.0	30	0.6-0.7	12-24
16 - 19	54.4	2 310	9.7	30	750	2.5	0.9	1.4	15.2	200	2.0	30	0.5-0.6	14-28
Varón adulto														
Moderadamente activo	65.0	3 000	12.6	37	750	2.5	1.2	1.8	19.8	200	2.0	30	0.4-0.5	5-9
Mujer adulta														
Moderadamente activa	55.0	2 200	9.2	29	750	2.5	0.9	1.3	14.5	200	2.0	30	0.4-0.5	14-28
Embarazo														
Segunda mitad		+ 350	+1.5	38	750	10.0	+0.1	+0.2	+2.3	400	3.0	50	1.0-1.2	9/
Lactancia														
Primeros 6 meses		+ 550	+2.3	46	1 200	10.0	+0.2	+0.4	+3.7	300	2.5	50	1.0-1.2	9/

[1] Necesidades de energía y de proteínas. Informe de un comité mixto de expertos FAO/OMS. [2] Como proteína del huevo o de la leche. [3] Informe de un grupo mixto de expertos FAO/OMS sobre necesidades de vitaminas (vitamina A, tiamina, riboflavina y niacina), Roma, 1967. [4] Como retinol. [5] Necesidades de ácido ascórbico, vitamina D, vitamina B_{12}, folato y hierro. Informe de un grupo mixto de expertos FAO/OMS, Roma, 1971. [6] Como colecalciferol. [7] Necesidades de calcio. Informe de un grupo mixto de expertos FAO/OMS, Roma, 1962. [8] En cada línea se aplica el valor bajo cuando más de 25% de las calorías de la dieta proceden de alimentos de origen animal, y el valor alto si dichos alimentos aportan menos de 10% de las calorías. [9] Para las mujeres cuya ingesta de hierro durante toda la vida se ha mantenido en el nivel recomendado en este cuadro, la ingesta diaria durante el embarazo y la lactancia debe ser la misma que la recomendada para las mujeres no embarazadas ni lactantes pero en edad de procrear. Para las mujeres cuya reserva de hierro no sea satisfactoria al comienzo del embarazo la ingesta necesaria es mayor, y en el caso extremo de las mujeres que no tengan en absoluto reservas de hierro, las necesidades no podrán probablemente satisfacerse sin un suplemento.

FUENTE: FAO/OMS, "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre", *Estudios sobre Nutrición*, núm. 28, 1975, cuadro 1.

recomendadas aparecen como ingestas medias aumentadas por un factor que toma en cuenta la variabilidad interindividual, es decir, como cantidades que se consideran suficientes para la conservación de la salud en *casi* todas las personas. En el cuadro se toma en cuenta un peso corporal hipotético para cada grupo de población y se considera un grado de actividad "moderado".

El propósito de Coplamar fue comparar las recomendaciones de ingesta contenidas en ese cuadro —en términos de sus aplicaciones prácticas— con las formuladas por el INN, que aquí se resumen en el cuadro 3.5.

Como se puede observar al comparar ambos cuadros —el de la FAO y el del INN—, se distinguen entre ellos varias diferencias, destacando las siguientes:

— El desglose por grupos de población que presentan es distinto, pues en el del INN se da más atención a la diferenciación de menores de un año y de la población adulta, en tanto que en el de la FAO se hace hincapié en la diferenciación de adolescentes.

— Si bien la columna de peso teórico no parece presentar grandes diferencias, las recomendaciones de ambos cuadros están referidas a distintos grupos de población, por lo que no son directamente comparables.

— En el cuadro de la FAO se dan recomendaciones para un mayor número de nutrientes que los que presenta el cuadro del INN. Ellos son: vitamina D, ácido fólico y vitamina B_{12}.

— En el cuadro de la FAO se expresan las recomendaciones de calcio y de hierro mediante dos valores. Para el hierro, estos valores se recomiendan de acuerdo con la composición calórica de la dieta, según la participación en ella de alimentos de origen animal. Para el calcio se ofrecen mínimos y máximos.

De lo anterior podemos inferir que ambos cuadros no son comparables en forma directa, precisamente porque las recomendaciones se refieren a diversos grupos de población no equiparables entre sí. Sin embargo, existen cuando menos dos formas de hacer estos cuadros equivalentes entre sí. Una de ellas se relaciona con la base de su formulación, lo que llevaría a establecer "hacia atrás" los indicadores con los que ambos fueron formulados. Sabemos que el camino para concretar el cuadro del INN fue bastante complejo y laborioso[21] y que éste partió de las recomendaciones de la FAO —presumiblemente utilizando las mismas fuentes que las usadas para las que aquí se concentran en el cuadro de la FAO—, por lo que se tendría que recorrer el camino común a la formulación de ambos cuadros. La otra forma de hacerlos comparables, que no excluye a la anterior, sería obteniendo para ambos —en términos de sus posibilidades prácticas de aplicación— un solo renglón de recomendaciones de ingesta de nutrientes, que al ser calculadas considerara la participación real de los diferentes grupos de población, de acuerdo con el procedimiento que se indica en varios de los trabajos de los grupos de expertos en nutrición de FAO/OMS.[22,23] Es decir, se tendría para cada cuadro un solo renglón de recomendaciones en donde se ponderara la participación de cada grupo de población, a fin de eliminar este aspecto de su no comparabilidad.

[21] Instituto Nacional de Nutrición, "Recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana", *op. cit.*

[22] FAO/OMS, "Necesidades de proteínas", *op. cit.*, p. 65.

[23] FAO/OMS, "Necesidades de vitamina A, tiamina, riboflavina y niacina", Informe de un grupo mixto FAO/OMS de expertos, Roma, 1967, p. 61.

CUADRO 3.5
INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION, 1970.
RECOMENDACIONES PARA CONSUMO DIARIO DE NUTRIMENTOS
(Para individuos normales, con la dieta y en las condiciones de México)

Edades (meses y años cumplidos)	Peso teórico (Kg) [a]	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Retinol (µcg Eq) [d]	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg Eq) [e]	Acido ascórbico (mg)
Niños ambos sexos										
0-3 meses		120/Kg.	2.3/Kg.	600	10	500	0.06/Kg.	0.07/Kg.	1.1/Kg.	40
4-11 meses		110/Kg.	2.5/Kg.	600	15c	500	0.05/Kg.	0.06/Kg.	1.0/Kg.	40
12-23 meses	10.6	1 000	27	600	15c	500	0.6	0.8	11.0	40
2-3 años	13.9	1 250	32	500	15c	500	0.6	0.8	11.0	40
4-6 años	18.2	1 500	40	500	10	500	0.8	0.9	13.5	40
7-10 años	26.2	2 000	52	500	10	500	1.1	1.3	18.9	40
Adolescentes masc.										
11-13 años	39.3	2 500	60	700	18	1 000	1.3	1.6	23.0	50
14-18 años	57.8	3 000	75	700	18	1 000	1.5	1.8	27.0	50
Adolescentes fem.										
11-18 años	53.3	2 300	67	700	18	1 000	1.2	1.4	20.7	50
Hombres										
18-34 años	65.0	2 750	83	500	10	1 000	1.4	1.7	24.8	50
35-54 años	65.0	2 500	83	500	10	1 000	1.3	1.5	22.5	50
55 y más años	65.0	2 250	83	500b	10	1 000	1.1	1.4	20.3	50
Mujeres										
18-34 años	55.0	2 000	71	500	18	1 000	1.0	1.2	18.0	50
35-54 años	55.0	1 850	71	500	18	1 000	1.0	1.2	16.6	50
55 y más años	55.0	1 700	71	500b	10	1 000	1.0	1.2	16.0	50
Embarazadas f		+ 200	+ 10	+ 500	+ 7	+ 500	+ 0.2	+ 0.3	+ 3.0	+ 30
Lactantes f		+ 1 000	+ 30	+ 500	+ 7	+ 500	+ 0.5	+ 0.7	+ 7.0	+ 30

a Pesos para la edad central del período.
b Se sugiere dar cantidades mayores para disminuir el balance negativo de calcio habitual en esta edad.
c Estas cantidades difícilmente se cubren con una dieta normal, por lo que se sugiere la suplementación.
d Un microgramo equivalente es igual a un microgramo de retinol, a 9 microgramos de caroteno o a 3 u.i. de actividad de retinol.
e Un miligramo equivalente es igual a un miligramo de niacina o a 60 miligramos de triptófano.
f Los renglones de embarazadas y lactantes se modificaron en esta versión del cuadro original por sugerencia del Dr. Bourges, para hacerlos más claros. Es decir, sin alterar las recomendaciones correspondientes, éstas se expresan como cantidades adicionales que habrá que agregar, en su caso, a las recomendaciones para las mujeres no embarazadas ni en estado de lactancia.

FUENTE: H. Bourges, *et al.*, "Recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana", México, INN, 1970 (cuadro 7).

Mediante la aplicación inicial de la metodología de promedios ponderados —que detallaremos más adelante— Coplamar establece diferencias, algunas de ellas esenciales, en esos cuadros. Al desarrollar otros aspectos para establecer su comparabilidad, se encontró con que tales diferencias eran el resultado de la aplicación de las recomendaciones a las "condiciones específicas de nuestro país", del empleo no consecuente de la metodología de la FAO/OMS, o que habían sido resultado de su aplicación sobre la base de distintos puntos de partida, es decir, con cifras iniciales diferentes.

Sea cual haya sido el origen de esas diferencias, las diversas recomendaciones individuales resultantes (véanse nuestros cuadros 3.6 al 3.9), permitieron a Coplamar obtener distintos parámetros de recomendaciones medias de nivel social, uno de acuerdo con la FAO y otro según el INN (véase el cuadro 3.10) que servirían para comparar las cifras correspondientes al consumo efectivo de nutrientes, a partir de encuestas sobre el consumo de alimentos.

Como veremos más adelante, mediante tales comparaciones se pueden hacer estimaciones de las necesidades alimentarias totales de ciertos grupos de población —por ejemplo, agrupando esa población según ingresos percibidos—, o bien de las del país en su conjunto.

Pues bien, es éste el camino que decidimos seguir para llegar a comparar ambos cuadros, así como sus derivaciones prácticas. Es conveniente señalar aquí que, si bien el manejo adecuado de los cuadros de ingestas de nutrientes recomendados presenta diversas posibilidades de aplicación práctica, su comparación con el consumo real no permite, por sí solo, diagnosticar la situación de subnutrición, malnutrición o sobrenutrición en un país o en un grupo determinado. Esto sólo es posible cuando se acompañan los resultados obtenidos con tal procedimiento, de otro tipo de demostración. En el mismo sentido, hay que recalcar que "las ingestas recomendadas son cantidades que se consideran suficientes para la conservación de la salud en casi todas las personas",[24] lo que no significa las necesidades de una persona en particular, ni tampoco que si alguna persona se encuentra por debajo de ellas, deba considerársela malnutrida.

Como las diferencias por grupo de edad, sexo y estado fisiológico entre los cuadros de la FAO y del INN pueden superarse mediante su aplicación práctica, es decir, calculando promedios ponderados por grupos de población, decidimos ampliar la cobertura de nutrientes de ambos cuadros, incorporándoles otros nutrientes que tanto FAO/OMS como el INN consideran básicos (grasas y aminoácidos esenciales), aun cuando ello significó la presencia de algunas complicaciones metodológicas adicionales (véanse los cuadros 3.6 al 3.9).

En el caso de las grasas se formularon las diversas recomendaciones, por grupos de población, de la siguiente manera: para el cuadro de la FAO nos basamos en lo estipulado por expertos de FAO/OMS,[25] quienes apoyándose en recomendaciones de 18 comités científicos y médicos sobre factores dietéticos y enfermedades cardiovasculares, propusieron una ingesta dietética de 30 a 35% de la energía en forma de grasa. Decidimos tomar la cifra menor, que representa una amplia cobertura de los requerimientos de ácidos grasos, y a la vez un menor riesgo y aplicársela a la ingesta de

[24] FAO/OMS, "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre", *op. cit.*, p. 2.

[25] FAO, "Las grasas y aceites en la nutrición humana", Informe de una consulta de expertos, Roma, 1978, pp. 30-35.

CUADRO 3.6
RECOMENDACIONES PARA CONSUMO DIARIO DE NUTRIMENTOS, CON BASE EN DATOS DE LA FAO

Grupos de Edad	Peso corporal (Kg)	Energía: Total Kcal	Energía proveniente de grasas: Mínimo (Kcal)	Energía proveniente de grasas: Máximo (Kcal)	Proteína UNP-100 (g)	Calcio (g)	Hierro (mg)	Vit. A (Retinol) (µcg)	Tiamina (mg)
Niños ambos sexos									
Menores de un año	7.3	820	164	246	14	0.5-0.6	5-10	300	0.3
1 - 3 años	13.4	1 360	272	408	16	0.4-0.5	5-10	250	0.5
4 - 6 años	20.2	1 830	366	549	20	0.4-0.5	5-10	300	0.7
7 - 9 años	28.1	2 190	438	657	25	0.4-0.5	5-10	400	0.9
Adolescentes (masc.)									
10 - 12 años	36.9	2 600	520	780	30	0.6-0.7	5-10	575	1.0
13 - 15 años	51.3	2 900	580	870	37	0.6-0.7	9-18	725	1.2
16 - 19 años	62.9	3 070	614	921	38	0.5-0.6	5- 9	750	1.2
Adolescentes (fem.)									
10 - 12 años	38.0	2 350	470	705	29	0.6-0.7	5-10	575	0.9
13 - 15 años	49.9	2 490	498	747	31	0.6-0.7	12-24	725	1.0
16 - 19 años	54.4	2 310	462	693	30	0.5-0.6	14-28	750	0.9
Varón adulto									
Moderadamente activo	65.0	3 000	600	900	37	0.4-0.5	5-9	750	1.2
Mujer adulta									
Moderadamente activa	55.0	2 200	440	660	29	0.4-0.5	14-28	750	0.9
Embarazo									
Segunda mitad		+ 350	+ 70	+105	+ 8	+0.5-+0.6			+0.1
Lactancia									
Primeros seis meses		+ 550	+110	+165	+16	+0.5-+0.6		+450	+0.2

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con datos basados en el cuadro 3.4.

calorías recomendada para cada grupo de población. Además, puesto que un gramo de grasa equivale aproximadamente a 9 Kcal,[26] empleando la fórmula 0.30 Kcal/9 obtuvimos las nuevas cifras que conformarían el valor máximo de las recomendaciones de grasas por grupos de población. Para el cuadro del INN se usó el mismo procedimiento, con base en las propias sugerencias de esa institución.[27] Asimismo, tomamos del INN, para ambos cuadros, la sugerencia de un mínimo de ingesta dietética de 20% de la energía en forma de grasa.

En cuanto al desarrollo de los procedimientos usados para obtener los promedios ponderados por grupos de población de los nutrimentos comunes a ambos cuadros, incluyendo en ellos las grasas (cuadro 3.10), conviene señalar, en primer término, que las recomendaciones de ingesta de nutrimentos diarios per cápita obtenidos así, es decir, ponderando la participación de los distintos grupos de población según edad, sexo y estado fisiológico, diferirán de un año a otro en la medida en que se modifique la estructura poblacional. Por consiguiente serán similares en tanto ésta se mantenga más o menos igual en los distintos años de referencia. Para nuestros fines, es necesario comprobar el grado en que esas recomendaciones se modifiquen de acuerdo con los distintos horizontes temporales, dentro de las diversas proyecciones de población que emplearemos en otras secciones de nuestro trabajo.

El año para el que particularmente nos interesa obtener cuadros de recomendaciones de ingesta de nutrimentos es 1975, porque para éste tenemos información sobre el consumo de alimentos, misma que nos permitirá cuantificar la ingesta real de nutrientes y, por tanto, definir una situación deficitaria o superavitaria de los

[26] FAO/OMS, "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre", *op. cit.*, p. 8.
[27] Instituto Nacional de Nutrición, "Recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana", *op. cit.*, p. 50.

Ribofla-vina (mg)	Nia-cina (mg)	Acido ascór-bico (mg)	Aminoácidos esenciales: Triptó-fano (g)	Metio-nina (g)	Lisina (g)	Isoleu-cina (g)	Treo-nina (g)	Valina (g)	Leuci-na (g)	Fenil-alanina (g)
0.5	5.4	20	0.140	0.252	0.770	0.560	0.560	0.700	0.980	0.420
0.8	9.0	20	0.160	0.288	0.880	0.640	0.640	0.800	1.120	0.480
1.1	12.1	20	0.200	0.360	1.100	0.800	0.800	1.000	1.400	0.600
1.3	14.5	20	0.250	0.450	1.375	1.000	1.000	1.250	1.750	0.750
1.6	17.2	20	0.300	0.540	1.650	1.200	1.200	1.500	2.100	0.900
1.7	19.1	30	0.370	0.666	2.035	1.480	1.480	1.850	2.590	1.110
1.8	20.3	30	0.380	0.684	2.090	1.520	1.520	1.900	2.660	1.140
1.4	15.5	20	0.290	0.522	1.595	1.160	1.160	1.450	2.030	0.870
1.5	16.4	30	0.310	0.558	1.705	1.240	1.240	1.550	2.170	0.930
1.4	15.2	30	0.300	0.540	1.650	1.200	1.200	1.500	2.100	0.900
1.8	19.8	30	0.370	0.666	2.035	1.480	1.480	1.850	2.590	1.110
1.3	14.5	30	0.290	0.522	1.595	1.160	1.160	1.450	2.030	0.870
+0.2	+2.3	+20	+0.080	+0.144	+0.440	+0.320	+0.320	+0.400	+0.560	+0.240
+0.4	+3.7	+20	+0.160	+0.288	+0.880	+0.640	+0.640	+0.800	+1.120	+0.480

mismos. También nos interesan los años 1982, 1990 y 2000, por razones similares a las ya descritas —y otras de prognosis a las que más adelante haremos alusión— y para determinar los requerimientos totales de nutrientes, y en consecuencia de alimentos, de los diversos grupos de población en esos años.

Era necesario, para cualquier año que nos interesara, calcular los requerimientos totales de cada nutrimento por cada grupo de población, y obtener luego los requerimientos totales de cada nutrimento para toda la población. Fue así como, con base en cada una de estas cifras y con el total de población como denominador, obtuvimos, para 1975, nuestros promedios ponderados (cuadro 3.10).

Para lo anterior, tuvimos que agrupar nuestros datos de población según la estructura por edades, sexo y estado fisiológico que se presenta en cada uno de los cuadros de recomendaciones referidos. La mayor parte de las agrupaciones de los cuadros no constituyeron ningún problema. Empero, sí lo hubo para la desagregación de niños menores de un año, que aparece en el cuadro del INN, y para los grupos de embarazadas y lactantes, que presentan ambos cuadros.

En el primer caso, que se refiere a los menores de un año, las fuentes estadísticas, censales o de proyecciones, no disponen de una desagregación similar, por lo que tuvimos que acudir a un procedimiento indirecto para calcular las cifras de población correspondientes. Para los años que nos interesan, empleamos[28] la distribución, en meses cumplidos, de la población de menos de un año, ofrecida por el censo general de población de 1960 (ya que el de 1970 no nos ofrece su equivalente), bajo el supuesto de que tal composición se mantendría constante.

[28] Coplamar, Subdirección General de Estudios Socioeconómicos, "Determinación de la canasta básica recomendable", *op. cit.*, cuadro 4.11.

CUADRO 3.7
RECOMENDACIONES PARA CONSUMO DIARIO DE AMINOACIDOS ESENCIALES CON BASE EN DATOS DE LA FAO, A PARTIR DE UNA INGESTA DE PROTEINA CON UNP = 55[1]

Edades (años cumplidos)	Proteína UNP= 100 (g)	Proteína UNP=55 (g)	Aminoácidos Esenciales: Triptófano (g)	Metionina (g)	Lisina (g)	Isoleucina (g)	Treonina (g)	Valina (g)	Leucina (g)	Fenilalanina (g)
Niños ambos sexos										
Menores de un año	14	25	0.250	0.450	1.375	1.000	1.000	1.250	1.750	0.750
1 - 3 años	16	29	0.290	0.522	1.595	1.160	1.160	1.450	2.030	0.870
4 - 6 años	20	36	0.360	0.648	1.980	1.440	1.440	1.800	2.520	1.080
7 - 9 años	25	45	0.450	0.810	2.475	1.800	1.800	2.250	3.150	1.350
Adolescentes (masc.)										
10 - 12 años	30	55	0.550	0.990	3.025	2.200	2.200	2.750	3.850	1.650
13 - 15 años	37	67	0.670	1.206	3.685	2.680	2.680	3.350	4.690	2.010
16 - 19 años	38	69	0.690	1.242	3.795	2.760	2.760	3.450	4.830	2.070
Adolescentes (fem.)										
10 - 12 años	29	53	0.530	0.954	2.915	2.120	2.120	2.650	3.710	1.590
13 - 15 años	31	56	0.560	1.008	3.080	2.240	2.240	2.800	3.920	1.680
16 - 19 años	30	55	0.550	0.990	3.025	2.200	2.200	2.750	3.850	1.650
Varón adulto										
Moderadamente activo	37	67	0.670	1.206	3.685	2.680	2.680	3.350	4.690	2.010
Mujer adulta										
Moderadamente activa	29	53	0.530	0.954	2.915	2.120	2.120	2.650	3.710	1.590
Embarazo										
Segunda mitad	+ 8	+15	+0.150	+0.270	+0.825	+0.600	+0.600	+0.750	+1.050	+0.450
Lactancia										
Primeros seis meses	+16	+29	+0.290	+0.522	+1.595	+1.160	+1.160	+1.450	+2.030	+0.870

1 Calculada así de acuerdo con el INN, con base en el cuadro 3.6.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

En cuanto a los grupos de mujeres embarazadas y en lactancia, en ausencia de una información precisa sobre el particular, juzgamos conveniente realizar cálculos que nos dieran una idea aproximada de lo que serían las cifras reales no disponibles.

El procedimiento que empleamos para estimar las mujeres embarazadas fue el siguiente: obtuvimos la cifra oficial de niños nacidos vivos registrados en 1975 (2 429 768) y le añadimos la cantidad de niños nacidos muertos, también registrada en ese año (40 457);[29] a esos datos les agregamos la estimación del número de abortos anuales —dato muy difícil de obtener en la realidad—, que conservadoramente serían en ese año unos 500 000; al fin, se obtuvo una estimación del número aproximado de mujeres embarazadas, que en 1975 sería de 2 970 225. Para los otros años que nos interesan, supusimos que se mantendría el mismo comportamiento de 1975, es decir, si para ese año el número de embarazadas estimado representó el 22.55% del total de mujeres en edad fértil (15 a 49 años), aplicamos tal porcentaje a las cifras correspondientes de mujeres en esa condición.

Como el número de mujeres en lactancia siempre está relacionado con la duración de la misma, para estimar su número partimos del supuesto de que todos los niños menores de un año requieren de lactancia materna para garantizar mínimamente su alimentación. Tal supuesto no es de ninguna manera ajeno a la realidad de nuestro país, donde existe una práctica muy arraigada, sobre todo en los grupos de escasos recursos, de alimentar a los niños básicamente mediante lactancia materna durante por lo menos los primeros doce meses de edad; en muchos casos, esta práctica se lleva incluso hasta los dos años o más. Con base en tal supuesto, el número de mujeres en lactancia sería aproximadamente el mismo que el de menores de un año.

No obstante lo anterior, decidimos incorporar en nuestros cálculos una consideración adicional. Sabemos que en la mayoría de los niños mayores de 28 días que mueren antes de cumplir un año, por lo general las principales causas de su muerte están relacionadas directa o indirectamente con su estado nutricional.[30] Por ello, en un cálculo de recomendaciones que, como el nuestro, pretende ser de carácter normativo, creímos necesario incluir los probables requerimientos nutricionales de ese sector de la población que tal vez tendría mejores oportunidades de sobrevivir si dispusiera de los nutrientes necesarios. Es decir, según este procedimiento, habría tantas mujeres lactantes como niños menores de un año sumados a los que supuestamente habrían vivido después de los 28 días de edad si se les hubiera proporcionado una buena nutrición.

Una vez más, enfrentamos la falta de datos para años posteriores a 1975, por lo que aplicamos la proporción de niños mayores de 28 días que mueren antes de cumplir un año de edad (2.95% en 1975), a las cifras proyectadas de menores de un año y agregamos los resultados a tales cifras.

Además, conscientes de las grandes dificultades que existen en nuestro país para garantizar una adecuada nutrición infantil, consideramos para el primer grupo de población (los dos primeros en el cuadro del INN), o sea para los menores de un año, las necesidades de nutrimentos que este grupo tendría si no le fueran proporcionados mediante lactancia materna, es decir, si tuvieran que recibir los nutrientes necesarios por otras vías durante todo el primer año de su existencia.

[29] Secretaría de Salubridad y Asistencia, Dirección de Bioestadística, "Compendio de estadísticas vitales de México", México, 1975.

[30] *Ibid.*, cuadro 16.

CUADRO 3.8
RECOMENDACIONES PARA CONSUMO DIARIO DE NUTRIMENTOS A PARTIR DE LAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION[1]

Edades (meses y años cumplidos)	Peso teórico (kg)	Energía			Proteínas		Calcio (mg)	Hierro (mg)	Retinol (μgEq)
		Total Kcal	Energía proveniente de las grasas		UNP=55 (g)	UNP=100 (g)			
			Mínimo (Kcal)	Máximo (Kcal)					
Ninos ambos sexos									
0-3 meses	4.515	542	108	163	10	10.4	600	10	500
4-11 meses	8.105	892	178	268	20	12.2	600	15	500
12-23 meses	10.600	1 000	200	300	27	11.9	600	15	500
2-3 años	13.900	1 250	250	375	32	19.5	500	15	500
4-6 años	18.200	1 500	300	450	40	17.7	500	10	500
7-10 años	26.200	2 000	400	600	52	23.8	500	10	500
Adolescentes (masc.)									
11-13 años	39.300	2 500	500	750	60	33.4	700	18	1 000
14-18 años	57.800	3 000	600	900	75	46.2	700	18	1 000
Adolescentes (fem.)									
11-18 años	53 300	2 300	460	690	67	44.2	700	18	1 000
Varón adulto									
18-34 años	65.000	2 750	550	825	83	46.2	500	10	1 000
35-54 años	65.000	2 500	500	750	83	46.2	500	10	1 000
55 y más	65.000	2 250	450	675	83	46.2	500	10	1 000
Mujeres									
18-34 años	55.000	2 000	400	600	71	39.1	500	18	1 000
35-54 años	55.000	1 850	370	555	71	39.1	500	18	1 000
55 y más años	55.000	1 700	340	510	71	39.1	500	10	1 000
Embarazadas		+ 200	+ 40	+ 60	+10	+ 6.0	+500	+ 7	+ 500
Lactantes		+1 000	+200	+300	+30	+15.0	+500	+ 7	+ 500

[1] Las recomendaciones de aminoácidos se obtuvieron a partir de una ingesta recomendada de proteína con UNP = 100.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro 3.5.

En resumen, tomando en cuenta algunas de las aportaciones de otros estudios sobre la materia, uno de los principales elementos metodológicos considerados por Coplamar para el examen de la situación nutricional en México, estriba en establecer y elaborar promedios ponderados, con lo que se incluyen grandes sectores sociales. Obviamente, esto también significa que desaparece el individuo tipo de cada grupo, ya que se contemplan rangos de variabilidad mucho más amplios de la población. Esto supone un instrumento de evaluación de la realidad más afinado en lo que respecta a planeación alimentaria y nutricional, pues se incluyen así condiciones diferenciales características de una amplia población, las que un estudio que sólo considere al "individuo medio" deja fuera. En una palabra, es la forma más adecuada para incluir los rangos de dispersión, que son mucho más amplios y significativos.

El cuadro de recomendaciones de nutrimentos para la población mexicana, elaborado por Coplamar (cuadro 3.10) es un resumen del esfuerzo metodológico antes mencionado, para poder especificar con más realismo los requerimientos normativos diarios de nutrimentos, utilizando 22 promedios ponderados a partir de las recomendaciones individuales de FAO y de INN.

De esta forma, el "colchón" nutricional que se estableció en algunos estudios desaparece y se obtiene una tabla de requerimientos más aproximados a los reales. De ahí que se observen cifras menores que las de aquellos trabajos. Esto se reflejará, como se verá más adelante, en las puntualizaciones sobre las necesidades futuras de disponibilidad alimentaria, para lograr una adecuada cobertura nutricional de toda la sociedad.

Si se lograra enfrentar con eficacia el severo problema de la población desnutrida

Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mgEq)	Acido ascórbico (mg)	Aminoácidos esenciales: Triptófano (g)	Metionina (g)	Lisina (g)	Isoleucina (g)	Treonina (g)	Valina (g)	Leucina (g)	Fenilalanina (g)
0.3	0.3	5.0	40	0.104	0.187	0.572	0.416	0.416	0.520	0.728	0.312
0.4	0.5	8.1	40	0.122	0.220	0.671	0.488	0.488	0.610	0.854	0.366
0.6	0.8	11.0	40	0.119	0.214	0.655	0.476	0.476	0.595	0.833	0.357
0.6	0.8	11.0	40	0.195	0.351	1.073	0.780	0.780	0.975	1.365	0.585
0.8	0.9	13.5	40	0.177	0.319	0.974	0.708	0.708	0.885	1.239	0.531
1.1	1.3	18.9	40	0.238	0.428	1.309	0.952	0.952	1.190	1.666	0.714
1.3	1.6	23.0	50	0.334	0.601	1.837	1.336	1.336	1.670	2.338	1.002
1.5	1.8	27.0	50	0.462	0.832	2.541	1.848	1.848	2.310	3.234	1.386
1.2	1.4	20.7	50	0.442	0.796	2.431	1.768	1.768	2.210	3.094	1.326
1.4	1.7	24.8	50	0.462	0.832	2.541	1.848	1.848	2.310	3.234	1.386
1.3	1.5	22.5	50	0.462	0.832	2.541	1.848	1.848	2.310	3.234	1.386
1.1	1.4	20.3	50	0.462	0.832	2.541	1.848	1.848	2.310	3.234	1.386
1.0	1.2	18.0	50	0.391	0.704	2.151	1.564	1.564	1.955	2.737	1.173
1.0	1.2	16.6	50	0.391	0.704	2.151	1.564	1.564	1.955	2.737	1.173
1.0	1.2	16.0	50	0.391	0.704	2.151	1.564	1.564	1.955	2.737	1.173
+0.2	+0.3	+ 3.0	+30	+0.060	+0.108	+0.330	+0.240	+0.240	+0.300	+0.420	+0.180
+0.5	+0.7	+ 7.0	+30	+0.150	+0.270	+0.825	+0.600	+0.600	+0.750	+1.050	+0.450

CUADRO 3.9
RECOMENDACIONES PARA CONSUMO DIARIO DE AMINOACIDOS ESENCIALES, BASE INN, A PARTIR DE UNA INGESTA DE PROTEINA CON UNP = 55[1]

Edades (años y meses cumplidos)	Aminoácidos esenciales: Triptófano (g)	Metionina (g)	Lisina (g)	Isoleucina (g)	Treonina (g)	Valina (g)	Leucina (g)	Fenilalanina (g)
Niños ambos sexos								
0 - 3 meses	0.100	0.180	0.550	0.400	0.400	0.500	0.700	0.300
4 - 11 meses	0.200	0.360	1.100	0.800	0.800	1.000	1.400	0.600
12 - 23 meses	0.270	0.486	1.485	1.080	1.080	1.350	1.890	0.810
2 - 3 años	0.320	0.576	1.760	1.280	1.280	1.600	2.240	0.960
4 - 6 años	0.400	0.720	2.200	1.600	1.600	2.000	2.800	1.200
7 - 10 años	0.520	0.936	2.860	2.080	2.080	2.600	3.640	1.560
Adolescentes (masc.)								
11 - 13 años	0.600	1.080	3.300	2.400	2.400	3.000	4.200	1.800
14 - 18 años	0.750	1.350	4.125	3.000	3.000	3.750	5.250	2.250
Adolescentes (fem.)								
11 - 18 años	0.670	1.206	3.685	2.680	2.680	3.350	4.690	2.010
Varón adulto								
18 - 34 años	0.830	1.494	4.565	3.320	3.320	4.150	5.810	2.490
35 - 54 años	0.830	1.494	4.565	3.320	3.320	4.150	5.810	2.490
55 y más años	0.830	1.494	4.565	3.320	3.320	4.150	5.810	2.490
Mujer adulta								
18 - 34 años	0.710	1.278	3.905	2.840	2.840	3.550	4.970	2.130
35 - 54 años	0.710	1.278	3.905	2.840	2.840	3.550	4.970	2.130
55 y más años	0.710	1.278	3.905	2.840	2.840	3.550	4.970	2.130
Embarazadas	+0.100	+0.180	+0.550	+0.400	+0.400	+0.500	+0.700	+0.300
Lactantes	+0.300	+0.540	+1.650	+1.200	+1.200	+1.500	+2.100	+0.900

[1] Calculada así de acuerdo con el INN, con base en el cuadro 3.2.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

CUADRO 3.10
COPLAMAR. REQUERIMIENTOS NORMATIVOS DE NUTRIMENTOS DIARIOS POR PERSONA. PROMEDIOS PONDERADOS POR GRUPOS DE POBLACION SEGUN EDAD Y SEXO, A PARTIR DE LAS RECOMENDACIONES DE LA FAO Y DEL INN, Y DE ACUERDO CON LA ESTRUCTURA POBLACIONAL DE 1975, SEGUN CONAPO

Clave de Cómputo	Nutrimentos	Unidad de Medida	FAO	INN
RIP	Energía proveniente de proteínas	Kcal	[1]	[1]
RIG	Energía prov. de grasas [2]	Kcal	466.2 - 699.3	416.4 - 624.6
RIC	Energía prov. de carbohidratos	Kcal	[1]	[1]
RI	Energía total	Kcal	2 331	2 082
R2	Proteínas	g	29 [3] - 52.7 [4]	35 [5] - 63 [6]
R3	Calcio	mg	489 / 598 [7]	592
R4	Hierro	mg	8 / 15 [8]	14
R5	Retinol (vit. A1)	µcgEq	607	866
R6	Tiamina (vit. B1)	mg	0.9	1.1
R7	Riboflavina (vit. B2)	mg	1.4	1.3
R8	Niacina	mgEq	15.4	18.9
R9	Acido ascórbico (vit. C)	mg	28	49
R10	Grasas	-	[1]	[1]
R11	Triptófano	g	0.294/0.534 [9]	0.350/0.631 [9]
R12	Metionina	g	0.529/0.962 [9]	0.630/1.137 [9]
R13	Lisina	g	1.618/2.938 [9]	1.924/3.473 [9]
R14	Isoleucina	g	1.177/2.137 [9]	1.399/2.526 [9]
R15	Treonina	g	1.177/2.137 [9]	1.399/2.526 [9]
R16	Valina	g	1.471/2.671 [9]	1.749/3.157 [9]
R17	Leucina	g	2.059/3.739 [9]	2.448/4.420 [9]
R18	Fenilalanina	g	0.882/1.603 [9]	1.049/1.894 [9]
R19	Carbohidratos	-	[1]	[1]

1 No hay especificación.
2 Mínimo y máximo: 20 y 30 por ciento de la energía total, respectivamente.
3 Utilización neta de la proteína (UNP) igual a 100%, es decir, valores recomendados si la proteína ingerida fuera completamente asimilable.
4 Para fines de comparación con los valores recomendados por el INN, calculamos éste a partir de la UNP = 55% empleada por ese organismo, de lo cual resulta, para 1975, que si a la cantidad 29 recomendada con una UNP = 100 le aplicamos el factor 55, entonces (29 × 100)/55 = 52.7, que es el nuevo valor aquí presentado.
5 Usando un factor UNP = 100, corregimos la recomendación del INN, de 63 g, a fin de realizar cálculos más precisos, con diferentes UNP.
6 Sobre una UNP igual a 55%, empleada por el INN para una "dieta promedio nacional".
7 Mínimo y máximo, respectivamente.
8 Se selecciona entre estos valores de acuerdo con las características de la dieta sujeta a análisis. Véase nota 8 del cuadro 3.4.
9 El primer valor corresponde a una UNP igual a 100% y el segundo resulta de aplicar la UNP igual a 55% empleada por el INN.

y solucionarlo, entonces se podrían establecer niveles más elevados y adecuados de ingesta de nutrimentos que los previamente referidos y procurar que toda la población esté situada, nutricionalmente, en el polo de salud.

Esto último, más el avance concomitante de la ciencia en materia de "nutrición poblacional" que se está llevando a cabo, sería una aproximación muy cercana al "ideal", en un México con una distribución del ingreso más adecuada y equitativa.

Debemos reconocer que es prioritario conocer la realidad de la mejor manera posible, y no con base en datos previos como se realizó esta investigación. El instrumento ideal y necesario sería, sin duda, una encuesta alimentaria nacional, sobre to-

do si ésta se caracterizara por un alto grado de representatividad, especialmente de las condiciones de la población definida como marginada y cuyo diseño, aplicación y procesamiento, lejos de guiarse por apresuramientos innecesarios, se realizara tomando en cuenta las opiniones, sugerencias y metodologías que pudieran expresar o proponer los especialistas en diversos campos de la planeación alimentaria. Tal encuesta permitiría conocer con exactitud los puntos críticos que deben atenderse en forma inmediata, es decir, la población que actualmente se encuentra en una situación nutricional que podría considerarse como límite.

INGESTA Y COBERTURA DE NUTRIMENTOS DE LA POBLACION MEXICANA EN 1975

El conocimiento de la situación nutricional de la población mexicana es aún insuficiente y poco preciso para fines de planeación alimentaria. Hasta ahora las investigaciones y los resultados obtenidos en ellas únicamente se han aproximado a ese conocimiento de manera muy general o de forma tan particular a una región geográfica, que han impedido ofrecer una generalización válida para toda la población.

En el primer caso, los resultados más ilustrativos son los obtenidos a partir de los censos de población, que muestran uno o varios indicadores poco consistentes, cuya presentación constituye un obstáculo definitivo para llevar a cabo estimaciones confiables sobre la ingesta total de nutrimentos. Además, tenemos los cálculos a partir de las encuestas de ingresos y gastos, que sin ser encuestas alimentarias, ofrecen en algunos casos listados del consumo de alimentos de la población agrupada por estratos. Estos resultados aún no han sido suficientemente aprovechados con fines de diagnóstico de la situación alimentaria. Para ello representan una fuente insustituible de información sobre consumo y gasto en alimentos, ya que la ofrecen por grupos de población según su participación en la distribución del ingreso. Sin embargo, no todas las encuestas de ese tipo permitirían llegar a un conocimiento de los niveles de satisfacción de nutrimentos de toda la población. En segundo lugar, como ya hemos señalado anteriormente, existen serias dificultades para generalizar los resultados del INN, obtenidos para diversas "regiones geográficas".

De ahí la necesidad no sólo de actualizar, sino también de aproximarse de manera más confiable, al conocimiento de la situación nutricional de toda la población, mediante su estratificación en diversos grupos sociales, permitiendo ubicar a aquellos estratos con mayores dificultades para satisfacer sus necesidades esenciales en materia alimentaria.

En el caso de la nutrición, que es una de las condiciones indispensables para un óptimo desarrollo y uso de las facultades humanas, la mejor manera de aproximarse al conocimiento de su grado de satisfacción actual, lo definen los niveles alcanzados de ingesta de nutrimentos frente a ciertos parámetros de requerimientos nutricionales definidos como indispensables para todo individuo de acuerdo con las condiciones específicas en que se desenvuelva. Por nuestra parte, hemos hecho el intento de establecer tales parámetros de recomendación de nutrimentos en una sección precedente de nuestro trabajo (véase cuadro 3.10).

La medición de los niveles de ingesta de nutrimentos realizada por Coplamar para este trabajo, contó con algunos importantes avances en la materia, logrados por varias instituciones. Esto permitió tanto una mejor selección como el uso más ade-

cuado de las fuentes de información disponibles. También significó el aprovechamiento de las herramientas desarrolladas más recientemente por la FAO y el INN en materia de alimentación y contenido de nutrimentos en los diversos alimentos. De tales avances, ocupan un lugar importante en nuestro trabajo los logrados por el INN en México, el cual ha adaptado y desarrollado el conocimiento sobre contenido nutricional de los alimentos, de acuerdo con sus especificidades, variedades y formas de presentación más comunes en México.

La cuantificación de la ingesta y cobertura nutricionales de distintos grupos de población, realizada por Coplamar, tomó en cuenta, en particular, los diversos procedimientos empleados por trabajos precedentes y se basó en la información confiable más reciente sobre consumo de alimentos en nuestro país.

El contenido de nutrimentos en cada alimento de las diferentes dietas, es medido ahí en gramos netos, de acuerdo con estudios desarrollados por el INN, descontando del peso bruto con que se presenta el alimento en su forma comercial, las porciones no comestibles del mismo, lo que implica convertir a peso neto el consumo indicado por la fuente. La "Encuesta de ingresos y gastos familiares de 1975" (EIGF-1975),[31] requirió ser retabulada para obtener listados y cantidades del consumo de alimentos con la desagregación en que se obtuvieron los cuestionarios originalmente. Esta retabulación permitió obtener el consumo total familiar mensual en kilogramos para ochenta y seis renglones de alimentos, por estratos de ingreso familiar mensual, en deciles en el nivel nacional. Además, se desagregaron esos resultados por deciles en sus partes urbana y rural.

Así, la posibilidad de un conocimiento más concreto de los niveles de satisfacción nutricional, está planteada en este trabajo a partir del conocimiento de una dieta desagregada en ochenta y seis alimentos, lo que permite afinar el cálculo de contenido nutricional de cada producto consumido (por ejemplo, dos cantidades iguales de maíz, una en grano y otra de tortillas, no aportan la misma cantidad de nutrimentos). Además, se amplía aquí, de manera considerable, la posibilidad de diferenciar un consumo o una ingesta media en el nivel nacional, al referir ambas a los treinta y tres grupos de la población que presenta la desagregación en deciles, en los niveles nacional, urbano y rural, incluidos sus promedios.

Sin desconocer las posibles limitaciones que una encuesta de gasto familiar encuentra para indicar el consumo, pensamos por lo anterior que es la mejor fuente actual para nuestros propósitos.

La información que presenta el INN sobre el contenido nutricional de cada alimento,[32] se desagrega en once nutrimentos (energía, proteínas, grasas, carbohidratos, calcio, hierro, tiamina, riboflavina, niacina, ácido ascórbico y retinol) y en los ocho aminoácidos esenciales.

Las recomendaciones y los cálculos de ingesta de nutrimentos están dados y estimados por persona en toda la literatura en la materia, lo que supuso dirigir el cálculo de la ingesta en términos per cápita.

En resumen, el uso de las fuentes y sus adecuaciones para nuestros cálculos se establecen así:

Convertimos el consumo total familiar mensual en kilogramos (por estratos de ingreso y en los niveles nacional, urbano y rural), que presenta la EIGF-1975, a con-

[31] Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *op. cit.*

[32] Instituto Nacional de Nutrición, "Valor nutritivo de los alimentos mexicanos", *op. cit.*

sumo diario per cápita en gramos brutos (cuadros A-3.1 al A-3.6) y luego en gramos netos, para calcular el contenido total de ingesta para los once nutrimentos y los ocho aminoácidos esenciales.

Construimos la tabla "porción comestible y contenido de nutrimentos en 100 gramos netos de cada alimento enlistado en la EIGF-1975" (cuadro A-3.7), a partir de las tablas sobre "Valor nutritivo de los alimentos mexicanos. . .", del INN,[33] que resumen la información del contenido, para cada renglón, de los once nutrimentos y de los ocho aminoácidos esenciales.

Los resultados pueden observarse en los cuadros de ingesta de nutrimentos y de aminoácidos esenciales (cuadros A-3.8 al A-3.11). No hemos agotado las posibilidades de afinar los cálculos de la cantidad de nutrimentos que ingieren los mexicanos, pero pensamos que hemos arribado a un examen más rico que observa diferentes niveles de satisfacción nutricional y se acerca de manera más nítida a los efectos resultantes de la polarización de la población mexicana en materia de acceso a la disponibilidad de alimentos y nutrimentos.

Características de la ingesta de nutrimentos.
Resultados de la cuantificación realizada para 1975

En 1975, los alimentos componentes de la dieta promedio nacional aportaban 2 107 calorías diarias por persona. Esta ingesta de energía, diferenciada según dietas promedio urbana y rural, ascendía a 2 085 y a 2 125 calorías diarias por persona, respectivamente. Si tomamos como punto de referencia el promedio de ingesta nacional, el promedio rural estaría en mejor situación que su similar urbano. Esa ventaja relativa debe ponderarse, pues tener un buen nivel de ingesta de un nutrimento, por importante que sea éste, no garantiza una adecuada situación nutricional. Todos los nutrientes deben obtenerse conjuntamente en cantidad suficiente y en una equilibrada combinación entre ellos. Así, aunque el hombre promedio del campo no sólo tiene un mejor nivel de ingesta de calorías, comparado con su similar urbano (véase el cuadro 3.11), sino también de tiamina y de niacina, en la ingesta de los otros nutrimentos le sucede lo contrario.

CUADRO 3.11
MEJOR NIVEL DE INGESTA EN ALGUNOS NUTRIMENTOS DEL HOMBRE PROMEDIO RURAL, RESPECTO A SU SIMILAR URBANO, 1975

Nutrimento	Unidad de medida	Promedios de ingesta		
		Rural	Urbano	Nacional
Calorías	Kcal	2 125	2 085	2 107
Tiamina (vit. B_1)	mg	1.93	1.58	1.77
Niacina	mgEq	10.4	9.9	10.1

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

[33] *Ibid.*

CUADRO 3.12
DIVERSOS NIVELES DE DESIGUALDAD EXPRESADOS EN EL MEJOR NIVEL DE INGESTA DE LA MAYORIA DE NUTRIMENTOS DEL HOMBRE PROMEDIO URBANO RESPECTO AL RURAL, 1975

Nutrimentos	Indices de ingesta promedio (Promedio urbano = 100) Rural	Nacional
a) Proteínas	85	92
Triptófano	76	87
Metionina	79	89
Lisina	72	85
Isoleucina	80	89
Treonina	85	92
Valina	84	91
Leucina	92	96
Fenilalanina	88	94
b) Calcio	93	96
Hierro	89	94
c) Retinol	47	72
Acido ascórbico	55	75
Riboflavina	65	81

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

El mejor nivel de ingesta en la mayor parte de los nutrimentos y en todos los aminoácidos esenciales del hombre promedio de la ciudad respecto al del medio rural (cuadro 3.12) se observa: a) en la ingesta de proteínas y de los aminoácidos esenciales, en los que, no obstante, la diferencia urbano-rural no parece tan crítica, salvo en los casos del triptófano y de la lisina (vale advertir que un análisis posterior de la relación ingesta-asimilación de las proteínas, cambiaría esta consideración, pues con seguridad desfavorecería aún más al medio rural, dada la alta participación de proteínas de origen vegetal que le caracteriza); b) en las ingestas de hierro y calcio, cuyas diferencias, como en el caso anterior, no fueron tan críticas, a pesar de estar favorecido el medio urbano; c) en la ingesta de retinol, de ácido ascórbico y de riboflavina, con diferencias urbano-rurales verdaderamente alarmantes (véase el cuadro 3.12).

Empero, las desigualdades en la ingesta de nutrimentos y aminoácidos esenciales no están presentes sólo en los sectores urbano y rural. Los rasgos de polarización social se profundizan al analizar la situación de la población según los estratos de ingreso. Es claro que la desagregación de la sociedad por estratos de ingreso, sintetiza de alguna manera, y muchas veces oscurece, la polarización urbano-rural. La desigualdad que hay entre el 10% más pobre y el 10% más rico, en toda la sociedad, se acentúa más si desagregamos el 10% más pobre, en sus partes urbana y rural, y hacemos lo mismo con el 10% más rico, pues terminamos por comparar el estrato más pobre del medio rural con el estrato más rico en el medio urbano.

Como veremos al analizar su estructura de consumo, el mejor nivel de ingesta diaria, per cápita, del hombre rural promedio en el caso de las calorías, de la tiamina y de la niacina, se explica por la fuerte contribución de cereales y leguminosas (maíz y fri-

jol) a la ingesta total de estos nutrimentos, en la alimentación de la mayor parte de la población rural. Así, en 1975, los estratos de ingresos pobres del medio rural fueron, en general, los que tuvieron mayores ingestas de los tres nutrimentos en cuestión, si los referimos a la ingesta diaria per cápita del hombre promedio nacional.

En la ingesta de energía, algunos estratos pobres del medio rural que estaban por encima de la ingesta del hombre promedio nacional (2 107 calorías) eran: los estratos I, IV y V, con 2 450, 2 140 y 2 405 calorías, respectivamente. Las modificaciones en la calidad de la dieta de los estratos más ricos de la sociedad, explican que ellos también estuvieran por encima del nivel de ingesta del hombre promedio nacional. Tal es el caso de los estratos VIII, IX y X urbanos, que consumían 2 150, 2 108 y 2 342 calorías respectivamente que, como puede observarse, están por debajo de los señalados para el medio rural.

En cuanto a la tiamina, la explicación de un mayor nivel de ingesta promedio en el medio rural (el cuadro 3.11) se encuentra en el consumo de 2.4, 1.8, 1.8, 2.1 y 2.1 mg, para los estratos rurales I, II, III, IV y V, en ese orden. Aquí el caso más curioso es que no había en 1975 un solo estrato urbano que estuviera por encima de la ingesta de 1.8 mg de tiamina del hombre promedio nacional.

En el caso de la niacina (cuadro 3.11), último nutrimento de los tres que muestran un mejor promedio de ingesta en el medio rural, el fenómeno es bastante similar al de la energía: son los mismos estratos rurales I, IV y V, con 12.7, 11.5 y 11.4 mgEq de ingestas, los que explican el mejor nivel rural en general.

En el caso de los nutrimentos y de los aminoácidos esenciales en los que la ingesta del hombre promedio urbano estaba notoriamente por encima de su símil rural (la mayoría), su situación ofrece algunas variantes al separar las poblaciones urbana y rural por grupos de ingreso.

Para las proteínas y los aminoácidos, en los que la brecha urbano-rural no era tan crítica como para otros nutrimentos, los resultados fueron así: los estratos urbanos VII, VIII, IX y X consumían 66.3, 68.9, 69.2 y 79.5 g de proteínas, frente a la ingesta de 61.8 g del hombre promedio nacional, lo que explica el mejor nivel de ingesta promedio del medio urbano sobre el rural. Este último tuvo una situación severamente desfavorable, sobre todo en los estratos II, III y VI, que ingirieron, en ese orden, 49.8, 52.5 y 53.4 g de proteínas. Esta desigualdad fue más drástica en el caso del triptófano y de la lisina, pues si bien en el medio rural hubo tres estratos que tuvieron un mayor nivel de ingesta de proteínas (los estratos I, V y IX) que el del hombre promedio nacional, en el caso del triptófano y de la lisina, sólo un estrato rural (el IX) estuvo por encima de la ingesta promedio nacional de estos aminoácidos.

La concentración en la ingesta urbana de triptófano, la definen los estratos VII, VIII, IX y X con 0.636, 0.672, 0.673 y 0.738 g, frente a una ingesta promedio nacional de 0.554 g. Los grupos más afectados del medio rural fueron los estratos I, II y III que, en ese orden, tuvieron una "raquítica" ingesta de 0.481, 0.413 y 0.430 g de este aminoácido.

Se observa el mismo comportamiento en la ingesta de lisina. Ante la ingesta promedio nacional de 3.214 g de lisina, los estratos urbanos VII, VIII, IX y X consumieron 3.730, 3.925, 4.020 y 4.522 g en el mismo orden; y los grupos más afectados fueron, otra vez, los estratos rurales I, II y III, que tuvieron 2.552, 2.302 y 2.449 g de ingesta.

El segundo grupo de nutrimentos (hierro y calcio) que alcanza un mejor nivel de

ingesta en el medio urbano, presenta algunas particularidades cuando analizamos la polarización entre grupos de ingreso. Para el caso del hierro, la polarización fue menos marcada entre lo urbano y lo rural, que en el del calcio.

Las ingestas de hierro que mayor nivel presentaron respecto a la ingesta promedio nacional (16.4 mg), aparecen, sobre todo, en los estratos urbanos V al X con 16.8, 17.0, 17.5, 17.7, 17.5 y 18.7 mg, en orden sucesivo. Mientras, en el caso del calcio (con una ingesta promedio nacional de 906 mg), los estratos urbanos que estuvieron por encima fueron el VIII (1 006 mg), el IX (975 mg) y el X (1 046 mg).

El enorme peso de los alimentos con alto contenido de hierro y calcio en las dietas de los estratos rurales, explica —a pesar de que todo el medio rural tuvo en promedio un menor nivel de ingesta que el urbano— que algunos grupos de ingreso rurales tuvieran un mejor nivel de ingesta frente al promedio nacional. Tal es el caso de los estratos rurales I, V y IX.

En el tercer grupo de nutrientes (retinol, ácido ascórbico y riboflavina) con un mayor nivel promedio de desigualdad en la ingesta del medio rural a favor del urbano, se encuentra una profundización de esa desigualdad que alcanzó niveles alarmantes al separar la población por grupos de ingreso. De alguna manera, hay que adelantar que cualquier modelo de atención que se dirija a los grupos sociales más desprotegidos nutricionalmente, requerirá dar una marcada prioridad al caso de estos tres nutrimentos.

Bastaría observar el cuadro anterior para comprobar la completa desigualdad que en la ingesta de retinol (vitamina A_1) guardan entre sí los grupos sociales. El caso más alarmante es el de la ingesta de 111 μgEq del primer estrato del medio rural, comparado con el del décimo estrato urbano (el más rico de la sociedad): el primero consumió apenas 19% de la ingesta de 570 μgEq de este último. La síntesis de la población urbana y rural muestra en los niveles de ingesta nacional por estratos de ingreso, una polarización que separa a la población en la que estuvo por debajo del promedio nacional de ingesta de retinol (306 μgEq) y la que lo sobrepasó. La primera se agrupó en los estratos I al VI con ingestas de 131, 163, 206, 241, 296 y 289 μgEq, sucesivamente, que de alguna manera manifiestan el peso de la población rural, la cual casi en su totalidad estuvo por debajo de la ingesta promedio nacional. A la otra parte de la población nacional, que tuvo ingestas por encima de 306 μgEq, se la agrupó en los estratos VII al X con ingestas de 337, 390, 442 y 521 μgEq, respectivamente.

En la ingesta de ácido ascórbico, la población más afectada por la desigualdad fue la de los estratos I y II del medio rural, con una ingesta diaria por persona de 14 mg, frente a 33 mg de la ingesta promedio nacional y 67 mg de la ingesta del X estrato urbano. En la síntesis nacional, sin distinción urbano-rural, los niveles de ingesta de los grupos de ingreso respecto a la ingesta promedio nacional de ácido ascórbico (33 mg), tuvieron un comportamiento similar al del retinol. Los estratos I al VI inclusive, tuvieron ingestas de 16, 17, 19, 24, 32 y 31 mg de ácido ascórbico (vitamina C), y los del VII al X tuvieron ingestas de 40, 42, 46 y 61 mg, respectivamente.

Por último, la ingesta de riboflavina (vitamina B_2), que junto a los dos anteriores constituyó el grupo de nutrimentos con mayor desigualdad entre los medios urbano y rural, mantuvo un comportamiento similar al caso del retinol en el medio rural. Todos los estratos de ingreso rurales, excepto el IX (con 0.97 mg), tuvieron ingestas de riboflavina por debajo de la ingesta (0.85 mg) del hombre promedio nacional; incluso se registran casos de carencia extrema en los tres primeros estratos del medio rural. Estos tuvieron ingestas de 0.64, 0.56 y 0.57 mg respectivamente, mientras al-

CUADRO 3.13
POLARIZACION SOCIAL EN 1975, SEGUN LA INGESTA PROMEDIO NACIONAL DE RETINOL (306 μgEq)

Estratos que estuvieron por encima del nivel de Ingesta Promedio Nacional			Estratos que estuvieron por debajo del nivel de Ingesta Promedio Nacional		
Nivel	Estrato de Ingresos	Ingesta (μgEq)	Nivel	Estrato de Ingresos	Ingesta (μgEq)
Rural	IX	372	Rural	I	111
Urbano	I	362	Rural	II	127
Urbano	II	327	Rural	III	188
Urbano	IV	323	Rural	IV	205
Urbano	V	361	Rural	V	227
Urbano	VI	353	Rural	VI	215
Urbano	VII	379	Rural	VII	281
Urbano	VIII	445	Rural	VIII	270
Urbano	IX	474	Rural	X	291
Urbano	X	570	Urbano	III	293

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

gunos estratos del medio urbano concentraron los mejores niveles de consumo de ese nutrimento, como ocurrió en los VIII, IX y X con ingestas de 1.14, 1.11 y 1.30 mg, respectivamente.

El efecto de la polarización de la mejor dieta frente a la más desfavorecida, se reproduce en el cuadro 3.14.

La cobertura de las recomendaciones nutricionales

Hemos observado, hasta aquí, los desniveles que, en términos de ingesta de nutrimentos, guardan entre sí los grupos de población respecto a un parámetro arbitrario, como lo es la ingesta del hombre promedio nacional; hemos examinado las características nutricionales de los grupos de menor ingreso, en términos de si están por encima o por debajo de ese parámetro. Sin embargo, no puede decirse que la ingesta del hombre promedio nacional represente generalmente la cantidad requerida de cada uno de los nutrimentos para determinar una adecuada nutrición.

Por el contrario, la mayoría de las veces, salvo los casos de algunos países realmente privilegiados o de otros que incidentalmente llegan a disponer algún año de un buen balance global de alimentos —sin hablar por ahora de una distribución adecuada de los mismos—, la ingesta del hombre promedio nacional presenta serios desequilibrios respecto a la mayoría o a algunos de los nutrimentos esenciales. Es importante aclarar que, para el caso de México y respecto a los parámetros de recomendaciones nutricionales aquí definidas con base en lo estipulado por el INN, la situación del hombre promedio en el nivel nacional, presentó en 1975 características realmente excepcionales, en cuanto a la ingesta de los nutrimentos más importantes (calorías y proteínas) y de otros, como podrá verse más adelante, aunque esta situación no debe generalizarse a todos los nutrimentos aquí considerados. Ya establecimos una definición del mínimo de ingesta recomendada de cada uno de los nutrimentos (véase, en este mismo capítulo, lo relativo a la determinación de un

CUADRO 3.14
LOS DOS POLOS EXTREMOS DE LA DESIGUALDAD EN LA INGESTA DE NUTRIMENTOS, 1975

Nutrimento	Unidad de Medida	1 Dieta de un estrato más desfavorecido Ingestas estr. II Rural	2 Dieta del estrato más rico Ingestas estr. X Urbano	3 2/1
Proteínas	g	49.8	79.5	1.6
Triptófano	g	0.413	0.738	1.8
Metionina	g	0.872	1.528	1.8
Lisina	g	2.302	4.522	2.0
Isoleucina	g	2.427	3.889	1.6
Treonina	g	1.989	3.020	1.5
Valina	g	2.678	4.138	1.5
Leucina	g	5.383	7.004	1.3
Fenilalanina	g	2.405	3.438	1.4
Calcio	mg	772	1046	1.4
Hierro	mg	13.7	18.7	1.4
Retinol	μgEq	127	570	4.5
Acido ascórbico	mg	14	67	4.8
Riboflavina	mg	0.56	1.30	2.3
Energía	Kcal	1893	2342	1.2
Tiamina	mg	1.80	1.76	1.0
Niacina	mgEq	9.3	12.3	1.3

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

cuadro básico de recomendaciones nutricionales). Ahora, en función de la ingesta analizada en el inciso anterior, examinaremos el grado de cobertura nutricional que representa la cantidad ingerida de cada nutriente frente a la cantidad recomendada del mismo (cuadros A-3.12 al A-3.19). Tal y como se ha argumentado antes, hemos establecido dos puntos de referencia en cuanto a las ingestas recomendadas, el de base INN y el de base FAO (cuadro 3.10).

Primero hemos de insistir en el examen de la ingesta del hombre promedio nacional, aunque ahora frente a los parámetros de recomendaciones. Así, de acuerdo con las ingestas recomendadas con base INN, los porcentajes de adecuación de esta ingesta promedio nacional serían, para los diversos nutrimentos, ordenados de acuerdo con su grado de cobertura, los indicados en el cuadro 3.15.

Los porcentajes de adecuación de las ingestas del hombre promedio nacional respecto a las recomendaciones base FAO (consultar cuadro 3.10), ofrecen algunas variantes respecto a los obtenidos según base INN. En los casos de la riboflavina, el retinol y la niacina, la situación es similar, pues la ingesta promedio nacional no cubre las recomendaciones base INN. Según las de base FAO, esto sí se logra, en el caso del ácido ascórbico, con un porcentaje de adecuación de 117.9.

Respecto a las proteínas y a las calorías, se invierten los resultados obtenidos para las recomendaciones base INN: ahora son las calorías las que no se cubren (con 90.4%) y en cambio las proteínas sí (con 117.3%).

En cuanto a los aminoácidos esenciales, las ingestas que no cubren las necesidades

CUADRO 3.15
PORCENTAJES DE ADECUACION BASE INN PARA DIVERSOS NUTRIMENTOS. DIETA PROMEDIO NACIONAL, 1975

NUTRIMENTOS	%
Retinol	35.33
Niacina	53.44
Riboflavina	65.38
Acido ascórbico	67.35
Proteínas	98.10
Calorías	101.20
Hierro	117.14
Calcio	153.04
Tiamina	160.91

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

del hombre promedio nacional según las recomendaciones base INN, son las del triptófano (con 87.8%), la lisina (con 92.5%) y la treonina (con 97.5%). En cambio, de acuerdo con las recomendaciones base FAO se cubren las necesidades de los ocho aminoácidos esenciales.

Tal y como sucede con el hombre promedio nacional, la escasa cobertura de ingesta de nutrimentos respecto de las recomendaciones base INN, se manifiesta tanto en el medio rural como en el urbano. En ambos se presenta déficit de ingesta en retinol, niacina, riboflavina y ácido ascórbico, aunque los del hombre urbano promedio son menores. En el caso de las proteínas, en el medio rural el hombre promedio tiene déficit, con coberturas mucho más bajas que el promedio nacional, y su similar citadino no lo registra. Esta mejor situación del medio urbano en la ingesta de proteínas, hace más marcadas las diferencias urbano-rurales en la ingesta y cobertura de los aminoácidos esenciales: el hombre urbano promedio no tiene déficit en ninguno de los ocho aminoácidos esenciales, mientras que el hombre rural promedio no alcanza la cobertura en cuatro de ellos: triptófano (76.4%), metionina (90.3%), lisina (78.2%) y valina (97.2%).

Esta situación de no coberturas en los hombres promedio de los ámbitos urbano y rural de acuerdo con las recomendaciones establecidas con base INN, tiene algunas variaciones si tomamos como punto de referencia las establecidas con base FAO. Según estas últimas, en ninguno de los dos se cubrían las calorías, pero sí las proteínas en ambos sectores. La menor recomendación de ácido ascórbico formulada con base FAO, establecía que en el medio urbano se derrochaba este nutrimento (157.1%) y se desfavorecía al medio rural (85.7%), situación distinta según versión base INN, pues ninguno de los dos medios cubría las necesidades de ácido ascórbico.

La población nacional, desagregada por grupos de ingreso, presenta, como uno de los efectos de la desigualdad social, la polarización entre grupos de población respecto de las posibilidades reales que tuvo cada uno de ellos para cubrir sus necesidades nutricionales. Según las recomendaciones base INN, habíamos visto que el hombre promedio nacional tenía déficit de ingesta en algunos nutrimentos. Esto, que es ya un problema, se manifiesta en proporciones realmente graves cuando revisamos la situación para los distintos estratos de ingreso, también en el nivel nacional.

En los casos del calcio, del hierro y de la tiamina, que no aparecen en el cuadro

CUADRO 3.16
PORCENTAJES DE ADECUACION Y NUTRIMENTOS BASE INN QUE NO CUBRE LA POBLACION NACIONAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975
(Porcentajes)

Estrato de Ingreso	Proteínas	Energía	Acido ascórbico	Retinol	Riboflavina	Niacina
I	98.57		32.65	15.13	50.77	65.08
II	81.11	90.83	34.69	18.82	46.92	48.15
III	84.29	96.25	38.78	23.79	46.92	49.21
IV	92.54	98.99	48.98	27.83	58.46	55.56
V	98.89		65.31	34.18	65.38	53.44
VI	91.75	94.43	63.27	33.37	61.54	47.62
VII	99.05	99.52	81.63	38.91	69.23	52.91
VIII			85.71	45.03	78.46	50.26
IX			93.88	51.04	81.54	52.91
X				60.16	92.31	61.38

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

3.16, las ingestas cubren las recomendaciones que se establecen en versión base INN (e incluso según base FAO) para todos los grupos de ingreso. Para los otros nutrimentos en los que las recomendaciones propuestas según base INN no son cubiertas por las ingestas, como puede verse en el mismo cuadro, ocurren situaciones de diverso carácter:

En el caso de las calorías y de las proteínas, la tendencia de no cobertura alcanza a la población agrupada en los estratos del I al VII inclusive. Sin embargo, de acuerdo con las recomendaciones establecidas según base FAO, casi toda la población cubre las necesidades de proteínas y casi nadie las de calorías.

La no cobertura de ácido ascórbico alcanza a toda la población, excepto a la agrupada en el último decil (el más rico). Sin embargo, la situación más crítica se localiza en los primeros seis estratos. Según versión base FAO, las necesidades de este nutrimento son cubiertas por 60% de la población agrupada en los deciles V al X, inclusive.

El caso más alarmante es el de las no coberturas de retinol, de riboflavina y de niacina, que son nutrimentos deficitarios para toda la población, incluida la que está en los grupos de mayor nivel de ingresos. Los grados de no cobertura de los estratos más desfavorecidos por la distribución del ingreso, muestran lo acentuado de esa desigualdad. Casos como los de los estratos I y II en los que sus ingestas de retinol cubren apenas 15.1% y 18.8% de las recomendaciones base INN, lo muestran con claridad. Si contempláramos esta situación desde el punto de vista de las recomendaciones base FAO, no habría muchas variantes, salvo que los déficit serían menores debido a las recomendaciones más bajas de base FAO.

La no cobertura en triptófano, lisina y treonina del hombre promedio nacional, se mantiene como tendencia general en los grupos más desfavorecidos por la distribución del ingreso. Como puede verse en el cuadro 3.17, la baja ingesta y la no cobertura de triptófano alcanza hasta el octavo decil; la lisina hasta el séptimo decil y la treonina hasta el sexto. A la no cobertura de estos tres aminoácidos esenciales, se agregan los déficit en metionina y valina para algunos grupos de ingreso.

CUADRO 3.17
PORCENTAJES DE ADECUACION BASE INN Y AMINOACIDOS ESENCIALES QUE NO CUBRE LA POBLACION NACIONAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975
(Porcentajes)

Estrato de Ingreso	Triptófano	Lisina	Treonina	Metionina	Valina
I	77.18	75.24	97.15	96.13	
II	67.99	69.91	80.92	79.60	87.27
III	69.57	72.67	83.93	83.38	90.24
IV	82.88	84.74	92.32	92.52	
V	87.16	91.94	99.21		
VI	84.63	88.48	92.24	95.07	
VII	93.19	98.93			
VIII	98.10				

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

Las recomendaciones base FAO de aminoácidos esenciales, más bajas que las de base INN, reducen en general el déficit de los estratos de ingreso, ocasionando que más de ellos alcancen la cobertura.

La polarización social entre grupos de ingreso respecto a las coberturas de la ingesta de nutrimentos en los medios urbano y rural, presenta las características siguientes, frente a las recomendaciones establecidas según base INN:

Para los requerimientos base INN de calorías y de proteínas, el medio urbano mantenía no coberturas, del estrato I al VI inclusive mientras que en el medio rural ocurren algunas variantes. El alto contenido de maíz en la dieta de algunos estratos pobres del medio rural les permite cubrir sus necesidades de energía. Tal es el caso de los estratos I, IV y V rurales. No ocurre lo mismo con las ingestas de proteínas de los grupos de ingreso rurales, pues sólo un estrato rural cubre sus necesidades (el IX, con 104.9%) y todos los demás no lo hacen. Aquí, el caso más crítico es el de los estratos rurales II y III, los que apenas cubren 79.1% y 83.3% de los requerimientos proteicos

CUADRO 3.18
PORCENTAJES DE COBERTURA CALORICO-PROTEICA BASE INN DE LA POBLACION QUE NO CUBRE SUS NECESIDADES, POR ESTRATOS DE INGRESO, EN LOS MEDIOS URBANO Y RURAL, 1975
(Porcentajes)

Estratos de ingreso	Energía		Proteínas	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
I	92.65		95.71	98.89
II	89.91	90.92	89.84	79.05
III	87.75	98.17	89.68	83.33
IV	90.35		90.63	93.17
V	92.22		98.10	99.52
VI	95.00	93.80	97.94	84.76
VII		98.61		90.79
VIII		96.54		89.68
IX				
X		83.86		85.87

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

base INN. Sin embargo, de acuerdo con las recomendaciones base FAO, la mayor parte de la población, tanto urbana como rural, no cubría sus necesidades de energía y, en contraparte, sí las de proteínas (véase el cuadro 3.18).

La no cobertura de ácido ascórbico en el medio rural, según las recomendaciones establecidas con base INN, es completa, ya que ninguno de los diez estratos cubre sus necesidades y cuatro de ellos (los más pobres) no alcanzan siquiera a cubrir 50% de las mismas: el I y II cubren 28.6%; el III, 36.7%, y el IV, 44.9%. En el medio urbano, sólo dos estratos (los más ricos) cubren sus necesidades de ácido ascórbico, el IX y el X con coberturas de 100.0% y 136.7% respectivamente. Por otra parte, y tomando en cuenta que son menores las recomendaciones de ácido ascórbico establecidas con base FAO, la situación crítica para los estratos más pobres no cambia, aunque ahora son cinco estratos rurales y ocho urbanos los que sí cubren esas necesidades en versión base FAO.

En el caso del retinol, de la niacina y de la riboflavina, la no cobertura de las recomendaciones base INN, alcanza a prácticamente toda la población urbana y a toda la rural, salvo el X estrato urbano que apenas cubre las necesidades de riboflavina con 100.0%. No hay duda que los casos más alarmantes son los del medio rural y, sobre todo, los de los grupos de ingreso más bajo. La situación no cambia si consideramos las recomendaciones establecidas con base FAO: incluso el estrato más rico (X urbano), que fue el único que cumplió con las recomendaciones base INN, no cubre los requerimientos base FAO de riboflavina, pues son más altos.

Las coberturas respecto a las recomendaciones base INN de la ingesta de aminoácidos esenciales en los medios urbano y rural, por grupos de ingreso, muestran algunos efectos de la desigualdad del ingreso. Mientras el hombre promedio urbano no tiene déficit en ninguno de los ocho aminoácidos esenciales, los grupos de ingreso más pobres de ese mismo medio sí llegan a tenerlos en algunos. Por ejemplo, toda la población urbana agrupada en los estratos I al VI inclusive, no cubre sus necesidades de triptófano, lisina y treonina; la población del I al IV estratos, de este mismo nivel, no cubre las necesidades de metionina y, por último, los estratos urbanos II y III no cubren las recomendaciones de valina.

En el medio rural, la situación es más alarmante aún. Ningún estrato cubre los requerimientos de triptófano y lisina. En el caso de la treonina, sólo el IX estrato rural cubre sus necesidades de este aminoácido; el IX y el V son los únicos que cubren las recomendaciones de metionina, y, finalmente, los estratos I, IV, V y IX son los únicos que cubren sus necesidades de valina. Lo anterior según requerimientos base INN.

Si consideramos los requerimientos con base FAO para los aminoácidos esenciales, dado que sus recomendaciones son más bajas, casi nadie tiene déficit, salvo en los casos de triptófano y lisina, en el medio rural.

Así, en términos de cobertura de la ingesta de nutrimentos frente a las recomendaciones según base INN, el efecto de la polarización entre la mejor dieta promedio, en cuanto a cantidad y a calidad, y la más desfavorecida, se resume en el cuadro 3.20.

Como puede observarse, tal comparación demuestra, a partir de la selección de la mejor y la peor de las dietas, según cobertura calórico-proteica, las diferencias que existen entre tales dietas en cuanto a la cobertura de cada nutrimento. Ello no significa, como se vio en el análisis precedente, que la mejor y la peor coberturas coincidan con tales dietas, pues existen grupos de población cuyas dietas, sin ser las peores o las mejores en términos calórico-proteicos, muestran, para cada nutrimento, una mayor disparidad. Esa comparación tampoco significa que, en tér-

CUADRO 3.19
PORCENTAJES DE COBERTURA DE RETINOL, NIACINA Y RIBOFLAVINA BASE INN DE LA POBLACION QUE NO CUBRE NI 50% DE SUS NECESIDADES, POR GRUPOS DE INGRESO EN LOS MEDIOS URBANO Y RURAL, 1975
(Porcentajes)

Estrato de ingreso	Retinol		Niacina		Riboflavina	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
I	41.80	12.82	44.44			49.23
II	37.76	14.67	41.80	49.21		43.08
III	33.83	21.71	43.39			43.85
IV	37.30	23.67	43.92			
V	41.69	26.21	46.56			
VI	40.76	24.83	46.56	49.21		
VII	43.76	32.45				
VIII		31.18		47.62		
IX		42.96				
X		33.60		43.92		

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

CUADRO 3.20
LOS DOS POLOS EXTREMOS DE LA DESIGUALDAD EN LA COBERTURA DE INGESTAS RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES BASE INN, 1975

Nutrimento	Porcentaje de adecuación base INN	
	Dieta más desfavorecida Estrato II rural	Dieta más rica Estrato X Urb.
Energía (Kcal)	90.92	112.49
Proteínas	79.05	126.19
Acido ascórbico (Vitam. C)	28.57	136.73
Retinol (Vitamina A1)	14.67	65.82
Riboflavina (Vitamina B2)	43.08	100.00
Niacina	49.21	65.08
Calcio	130.41	176.69
Hierro	97.86	133.57
Tiamina (Vitamina B1)	163.64	160.00
Triptófano	65.45	116.96
Metionina	76.69	134.39
Lisina	66.28	130.20
Isoleucina	96.08	153.96
Treonina	78.74	119.56
Valina	84.83	131.07
Leucina	121.79	158.46
Fenilalanina	126.98	181.52

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

minos individuales, ésta sea la mejor y la peor situación alimentaria y nutricional, incluso en términos estrictamente calórico-proteicos, ya que, insistimos en ello, cada una de las 33 dietas analizadas, una para cada estrato de ingreso en los niveles nacional, urbano y rural, así como sus respectivos promedios, no son otra cosa que situaciones alimentarias y nutricionales medias para cada grupo de población, que obviamente ocultan fuertes diferencias en el interior de cada grupo social. Estas di-

ferencias, a pesar de no poder ser apreciadas mediante el tipo de análisis por el que optamos —dadas las características y limitaciones de las propias fuentes de información—, no impiden el logro de una amplia visión sobre las condiciones alimentarias y nutricionales medias de amplios grupos de población, apreciadas desde el punto de vista de la diferenciación social, es decir desde el mejor ángulo para observar las características comunes a los grandes grupos de población y entre ellas, las de su alimentación y nutrición. Sabemos, sin embargo, que con ello se omiten los aspectos individuales, que si bien seguramente asumen connotaciones dramáticas, no nos corresponde aquí analizar.

El origen vegetal o animal de los nutrimentos

Una adecuada combinación de los alimentos permitiría, sin duda, una equilibrada nutrición que garantizara un pleno desarrollo de todas las facultades físicas y mentales de los individuos. En México, la profunda desigualdad en la distribución del ingreso (cuadros A-3.20 al A-3.26) genera la disparidad en la distribución de los alimentos. Esto significa que los alimentos "más ricos" en cuanto a su contenido y calidad nutricional, es decir, generalmente —aunque no de manera exclusiva— aquellos de origen animal se orientan principalmente a satisfacer las necesidades de los grupos de población con mayor capacidad adquisitiva. Al margen de su origen, vegetal o animal, se requiere sin embargo disponer de los nutrimentos en cantidades suficientes y en la proporción adecuada. Ningún alimento o grupo de alimentos puede garantizar por sí solo una ingesta "modelo", ya que se requiere de la complementariedad de los diversos nutrimentos.

En nuestro país, la dieta de las mayorías tiene profundas deficiencias nutricionales. Basta pensar en el maíz y el frijol para referirnos a la dieta de la mayor parte de la población y a sus problemas nutricionales. Los alimentos mencionados absorben la mayor parte de la dieta y no son capaces de aportar por sí solos, ni en suficiencia ni en proporción, todos los nutrimentos que requiere el organismo humano. De ahí que el desequilibrio entre alimentos de origen vegetal (de los que forman la mayor parte el maíz y el frijol) y los de origen animal en la dieta de grupos marginados, se relacione con sus carencias nutricionales.

El análisis anterior (las características de la ingesta de nutrimentos y la cobertura de las recomendaciones nutricionales), que mostraba la desigualdad en la ingesta y con ello a la población que no cubría los requerimientos nutricionales medios, señalaba tan sólo un aspecto de la desigualdad. Aquí examinamos las desproporciones que se reproducen, analizando las cantidades ingeridas de nutrimentos, según su origen. Para examinar el origen de los nutrimentos que ingiere, principalmente en lo referente a la energía y a las proteínas (cuadros A-3.27 al A-3.32), la población se separa en grupos.

En el período 1972-1974 (cuadro 3.21), los países desarrollados con economías de mercado tenían ingestas diarias per cápita de energía y de proteínas que aparecen ostentosas frente a todo el mundo y, evidentemente, frente a México. Asimismo, esta situación se reproduce al examinar el origen de la energía y de las proteínas suministradas diariamente al hombre promedio de este grupo de países, según la FAO.

Las diferencias en la participación de la energía y de las proteínas de origen animal en la dieta de los países desarrollados respecto a la dieta de los mexicanos, muestra de inmediato la amplia brecha que nos separa. Además, nos ilustra clara-

CUADRO 3.21
(Porcentajes)

Origen de los nutrimentos	ENERGIA				PROTEINAS			
		México 1975				México 1975		
	Países desarrollados c/ec. de mercado 1972-74	Nacional	Medio Urbano	Medio Rural	Países desarrollados c/ec. de mercado 1972-74	Nacional	Urbano	Rural
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Vegetal	66.60	84.43	77.12	90.78	41.40	66.18	53.49	79.30
Animal	33.40	15.57	22.88	9.22	58.60	33.82	46.51	20.70

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.33 y A-3.34.

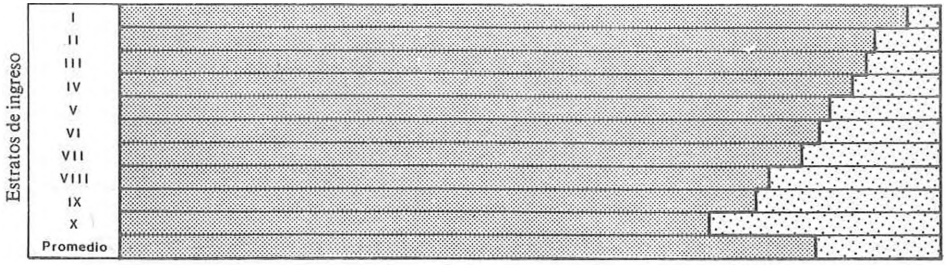
mente cuál es la parte de la población mexicana que más se aleja de las condiciones que prevalecen en aquellos países. La población del medio rural mexicano en 1975, es la que más acude a los alimentos de origen vegetal para conseguir sus nutrimentos.

Mientras que el hombre promedio rural encontraba en los vegetales 90.8% de energía y 79.3% de proteínas, su similar del medio urbano obtenía de esa misma fuente 77.1% de la energía y 53.5% de las proteínas ingeridas. En correspondencia con esta situación, la población del medio urbano disfrutaba, en promedio, de una mejor posición en la distribución de los nutrimentos de origen animal pues tenía una ingesta de energía y de proteínas de origen animal de 22.9% y de 46.5% respectivamente, frente a 9.2% y a 20.7% de la ingesta promedio en el medio rural de esos mismos nutrimentos. El fenómeno de la concentración de las proteínas de origen animal en el medio urbano, dada una limitada disponibilidad de las mismas en el nivel nacional, ilustra la pobreza nutricional del medio rural.

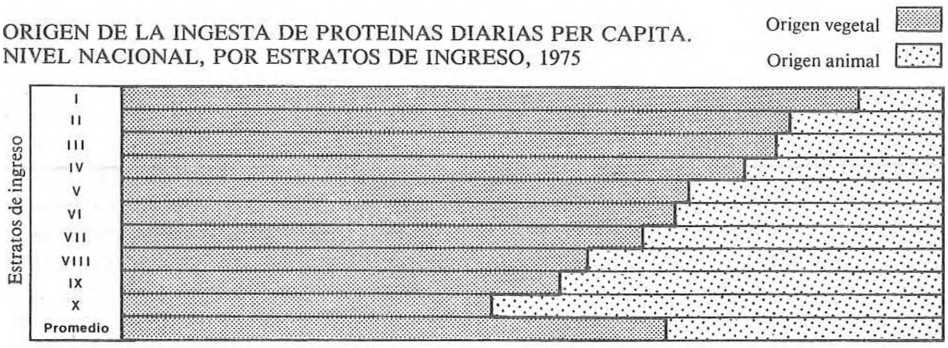
Si quisiéramos encontrar un punto de referencia adicional en torno a las proteínas, a su calidad y a una equilibrada combinación alimentaria, podríamos recordar que tanto el INN como la FAO afirman la necesidad de contar con alrededor de 35% de proteínas animales en la ingesta diaria per cápita. Así, encontraríamos que 50.89% de la población mexicana, que en 1975 se encontraba en el medio rural, no alcanzaba esta posibilidad de equilibrio en la ingesta de proteínas animales, pues ésta sólo significaba 20.7% del total de proteínas ingeridas. En este mismo sentido, en promedio, toda la población mexicana, en 1975, no cubría el 35% de proteínas animales, pues éstas sólo representaban 33.8% del total de proteínas ingeridas. La población urbana, tomada por separado y en promedio, fue la única que pareció rebasar este 35%, teniendo 46.5% de proteínas de origen animal en su ingesta. En el mismo año, la población ubicada en localidades mayores de 10 000 habitantes —medio urbano—, ascendía a 49% de la población total.

Esta situación, descrita en términos generales y en promedio para los niveles nacional, urbano y rural, si bien ya de por sí es significativa, se torna más difícil si atendemos a la diferenciación de la población según estratos de ingresos. Tomada la población en el nivel nacional, en 1975, el 57.37% del total de personas agrupadas en los seis estratos de ingreso más bajos, tenía ingestas calórico-proteicas de origen animal por debajo de las del hombre promedio nacional. Ello da cuenta del destino que actualmente se da a la producción de alimentos de origen animal, la cual se diri-

GRAFICA 1
ORIGEN DE LA INGESTA DE CALORIAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL NACIONAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



ORIGEN DE LA INGESTA DE PROTEINAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL NACIONAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



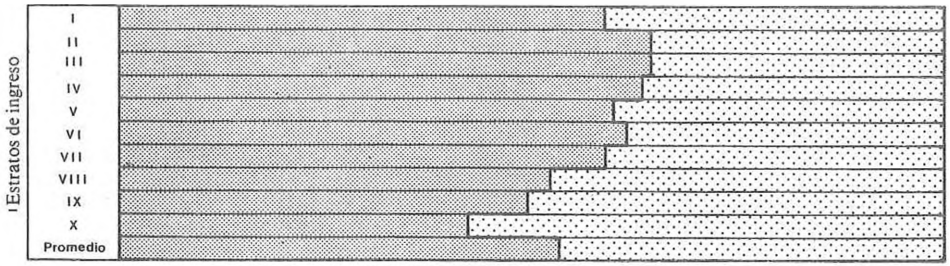
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.27.

ge básicamente a un mercado eminentemente urbano y de mejor capacidad adquisitiva. En los últimos años, la producción de alimentos de origen animal ha venido desplazando a la producción de alimentos básicos (maíz y frijol), al tiempo que impulsa la de otros con destino a la alimentación de animales, como son los casos del sorgo y la soya. La concentración de nutrimentos de origen animal en el estrato más rico de la sociedad se torna insultante frente a los sectores más desprotegidos. Así, el estrato más rico —que agrupaba al 11.1% (decil X) de la población nacional— consumió 631 Kcal y 41.5 g de proteínas de origen animal, frente a un consumo de 112 Kcal y 6.6 g de proteínas de ese origen del decil I, que agrupaba al 9.16% de la población nacional más pobre.

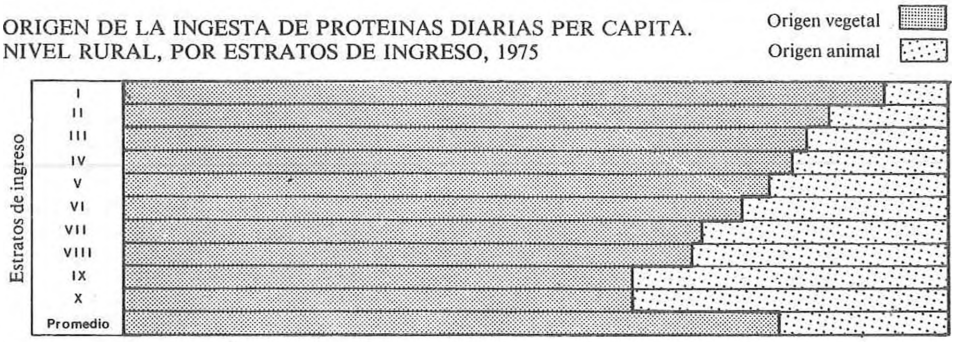
La baja participación de proteínas de origen animal en las dietas de los grupos sociales más desfavorecidos (cuadro 3.22) define en parte la situación que a éstos les ha asignado el desarrollo del país: pocas proteínas de origen animal y bastantes calorías de origen vegetal (gráfica 1) para los que no tienen más capacidad adquisitiva que la que les brinda un reparto cada vez más injusto de la riqueza, en cuya producción paradójicamente han contribuido en forma decisiva.

Empero, en el contexto anterior, referido al nivel nacional, se oscurecen los contrastes entre el medio urbano y el rural (gráficas 2 y 3). La concentración de los nutrimentos de origen animal en los estratos mejor situados económicamente, adquiere otros matices al comparar el medio urbano con el rural.

GRAFICA 2
ORIGEN DE LA INGESTA DE PROTEINAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL URBANO, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



ORIGEN DE LA INGESTA DE PROTEINAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL RURAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.28 y A-3.29.

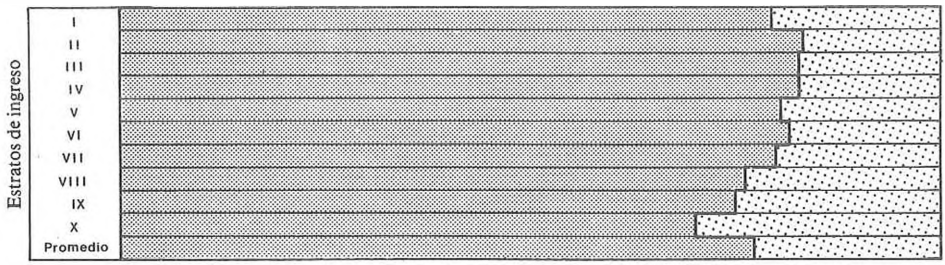
En el medio urbano, la injusta distribución del ingreso posibilita que la calidad nutricional de las dietas, en cuanto al origen de los alimentos, adquiera otros matices. Aquí, todos los estratos de ingreso tienen ingestas de proteínas animales por encima del 35% sugerido por el INN y por la FAO; sin embargo, la desigualdad se expresa en el reparto. La población urbana, agrupada en los estratos I al VII (24.63% del total de la población nacional), tenía ingestas por debajo del promedio urbano en proteínas de origen animal. En el caso de la energía de origen animal, la situación es similar para la misma cantidad de población urbana.

CUADRO 3.22
ORIGEN CALORICO-PROTEICO DE LA DIETA DE LA POBLACION MAS DESFAVORECIDA.
NIVEL NACIONAL, 1975
(Porcentajes)

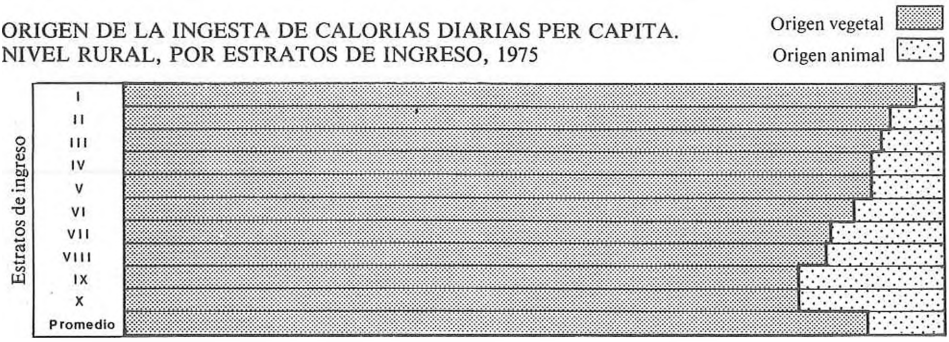
Estrato de ingreso familiar mensual	Población	Energía de origen vegetal	Proteínas de origen animal
I	9.16	95.35	10.63
II	9.19	91.49	18.79
III	9.56	90.57	20.53
IV	9.21	88.79	24.36
V	9.76	86.15	30.98
VI	10.49	85.05	32.53

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

GRAFICA 3
ORIGEN DE LA INGESTA DE CALORIAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL URBANO, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



ORIGEN DE LA INGESTA DE CALORIAS DIARIAS PER CAPITA.
NIVEL RURAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.28 y A-3.29.

Por otro lado, aunque la población urbana tenga un equilibrio más o menos regular entre proteínas y energía consumidas, en cuanto a su origen —hay que recordar, además, que tales ingestas no cubren las recomendaciones base INN sino hasta el VII decil—, ello no asegura una buena situación nutricional, dada la insuficiencia de otros nutrimentos en la dieta de la población mayoritaria del medio urbano. Ello es así, pese a que respecto a su similar rural, su situación no es tan extrema como la que afecta a aquélla.

Como habíamos dicho antes, el cuadro que compara a México con los países desarrollados con economías de mercado (cuadro 3.21) muestra a qué parte de la población mexicana le toca soportar principalmente la desigualdad social en términos de la calidad calórico-proteica en cuanto al origen de la dieta. Este es el caso de la población rural en la que 27.5 millones de habitantes (45.99% del total nacional, en 1975), agrupados en los estratos de ingreso del I al VIII inclusive, no ingirieron 35% de proteínas de origen animal tal y como lo sugieren el INN y la FAO. El caso más drástico es el del estrato rural más pobre (el I) que agrupa a 8.35% de la población nacional, el cual, además de no cubrir sus necesidades de proteínas totales, las que ingiere (62.3 g) son de muy pobre calidad dado que 92.0% son de origen vegetal, con grados muy bajos de utilización neta de la proteína (UNP).

Como puede verse, el enorme peso de las calorías de origen vegetal en la dieta de la mayoría de la población rural, reafirma la idea de una dieta monótona, que sólo le

CUADRO 3.23
POBLACION URBANA MAS DESFAVORECIDA EN EL REPARTO CALORICO-PROTEICO DE ORIGEN ANIMAL, 1975

Estrato de ingreso	Porcentajes de origen animal	
	Energía	Proteínas
I	20.63	41.13
II	16.51	35.51
III	17.02	35.40
IV	17.49	36.43
V	19.64	39.97
VI	18.15	38.09
VII	19.80	41.18
Promedio urbano	22.88	46.51

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

sirve para mantenerse en capacidad de incorporarse al trabajo no calificado en un amplio y vasto ejército de reserva. Esto se ilustra con el fenómeno de migración a las ciudades por parte de los campesinos, cuya causa tal vez más importante es la incapacidad de obtener el sustento cotidiano.

CUADRO 3.24
ORIGEN CALORICO-PROTEICO DE LA DIETA DE LA POBLACION MAS DESFAVORECIDA. NIVEL RURAL, 1975
(Porcentajes)

Estrato de ingreso familiar mensual	Población nacional	Energía de origen vegetal.	Proteínas de origen animal.
I	8.35	96.45	8.03
II	7.40	93.24	14.46
III	7.75	91.98	17.14
IV	6.16	91.26	18.91
V	4.53	90.94	21.53
VI	4.57	88.84	25.09
VII	4.02	85.97	30.24
VIII	3.22	85.27	31.15

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

Los grupos de alimentos en la ingesta de nutrimentos

En el punto anterior examinamos la desigualdad de los mexicanos en cuanto al origen de sus ingestas calórico-proteicas, por grupos de ingreso, en 1975. Sin embargo, ese examen no es suficiente dada la diferente calidad dietética de muchos alimentos e incluso la posibilidad de acceso para los diversos grupos sociales, a los dos grandes

CUADRO 3.25
ESTRUCTURA PROMEDIO DE LA INGESTA CALORICO-PROTEICA, POR GRUPOS DE ALIMENTOS. NIVEL NACIONAL, 1975

Grupos de alimentos	Energía		Proteínas	
	Kcal	%	gramos	%
Total	2107	100.00	61.7	100.00
Cereales	1169	55.47	28.2	45.72
Productos animales	304	14.43	20.8	33.68
Leguminosas y oleaginosas	196	9.30	11.4	18.51
Aceites y mantecas	194	9.19	0.0	0.00
Azúcares	191	9.07	0.0	0.00
Frutas frescas	27	1.29	0.5	0.86
Raíces feculentas	19	0.89	0.4	0.64
Verduras y legumbres	7	0.34	0.4	0.57
Otros alimentos	0	0.02	0.0	0.02

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.35.

grupos de alimentos analizados (vegetales y animales). Bastaría pensar en las distintas cualidades nutricionales de algunos cereales, como el maíz, frente a las de algunas verduras como el jitomate que, dentro del grupo de alimentos de origen vegetal, tienen funciones y comportamientos diferenciados en las dietas de los diversos grupos de ingreso.

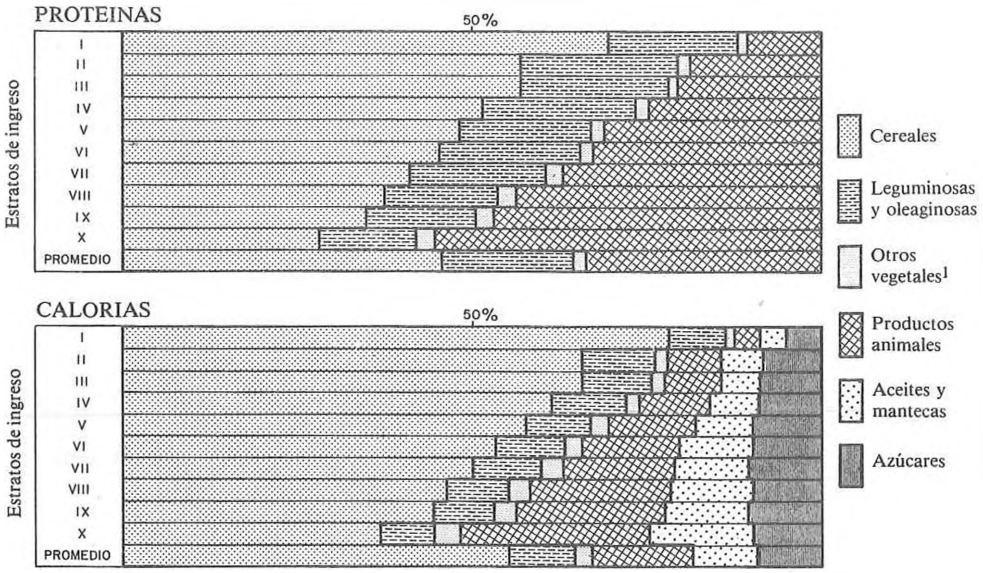
La disparidad social que se observó en 1975, respecto al origen de los nutrimentos —animal o vegetal—, se acentúa más si la examinamos en términos de grupos de alimentos (cuadros A-3.35 al A-3.52).

Como puede verse en el cuadro 3.25, la ingesta de energía y de proteínas del hombre promedio nacional muestra los grupos de alimentos que son determinantes en el aporte de estos nutrimentos. Los cereales, los productos animales, las leguminosas y oleaginosas, los aceites y mantecas y los azúcares, aportan juntos 97.5% del total de calorías. Como aceites, mantecas y azúcares no contienen proteínas; los otros tres grupos aportan juntos 97.9% de las proteínas totales. Estas características en la síntesis nacional pueden servir como punto de referencia para los niveles urbano y rural.

Los mismos cinco grupos de alimentos arriba citados, aportaron 96.6% de su ingesta total de energía al hombre promedio urbano y 98.2% al rural, lo que mostraría aparentemente pocas diferencias urbano-rurales (cuadro A-3.35). Sin embargo, si se desagregan estos resultados, las diferencias se revelan de modo más claro. Así, el reparto desigual establece que, mientras en todo el país los cereales aportan 55.5% de las calorías totales ingeridas en promedio, en el nivel urbano lo hacen con 43.2% y en el rural con 66% (véase el mismo cuadro).

La contribución de los productos animales al total de calorías ingeridas en promedio en el medio rural, apenas es de 8.0%, mientras que en el nivel urbano alcanza hasta 21.9%. Es decir, que en 1975 la población rural (50.89% del total nacional) tuvo una ingesta de energía proveniente de productos animales que significó apenas 37% de la energía proveniente de esa misma fuente, ingerida en promedio en el medio urbano. Asimismo, esta desigualdad está presente en el aporte energético de los aceites y mantecas: el medio rural recibía apenas 48% de calorías con respecto a lo que recibía el medio urbano de este grupo de alimentos. Los aceites y mantecas

GRAFICA 4
CONTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS A LA INGESTA DIARIA PER CAPITA. NIVEL NACIONAL, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



[1] Se agruparon en un solo rubro las féculas, verduras, legumbres y frutas frescas, a fin de tener representatividad en la gráfica.

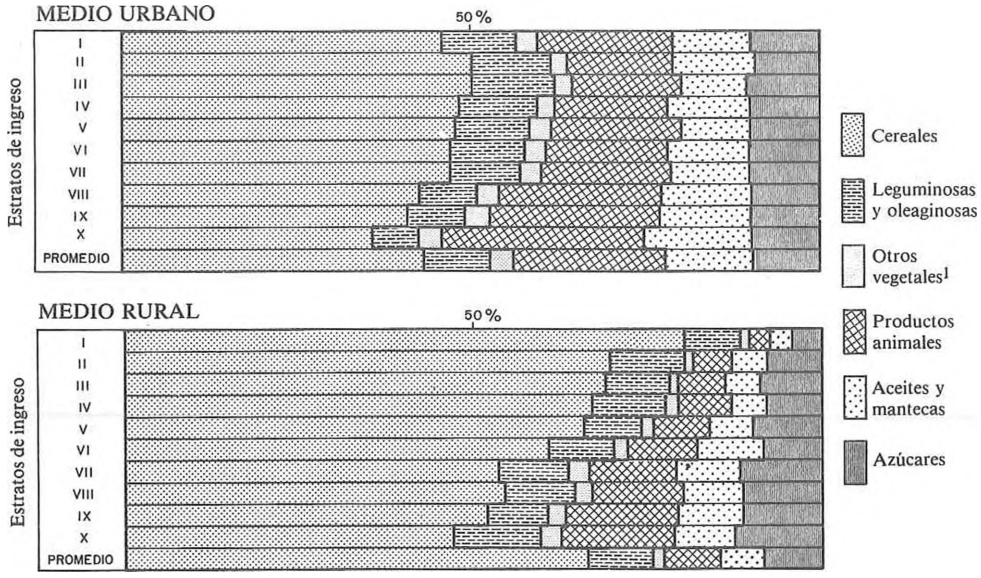
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.36 y A-3.39.

contribuyeron con 12.8 y 6.1% de las calorías totales ingeridas en los medios urbano y rural, respectivamente. En este sentido, las desigualdades entre ambos respecto a las contribuciones energéticas de los azúcares y de las leguminosas y oleaginosas, son casi mínimas.

Los cereales, las leguminosas y oleaginosas y los productos animales, contribuyeron con 97.5% y 98.3% de las proteínas ingeridas en los medios urbano y rural, respectivamente (cuadro A-3.35). La mejor situación de la población urbana la muestra el orden que adoptan los grupos de alimentos respecto a su importancia como contribuyentes a la ingesta total de proteínas: en el medio urbano, el grupo de productos animales ocupa el primer lugar, pues aporta 31.2 g de proteínas (46.4%); le siguen los cereales con 23.1 g (34.4%), y por último, las leguminosas y oleaginosas con 11.2 g (16.7%). En el medio rural, los cereales, que aportan 32.7 g (57.4%) de las proteínas totales, son los más importantes; después, los productos animales con 11.8 g (20.6%), y finalmente, las leguminosas y oleaginosas con 11.6 g (20.3%). Nótese que el hombre promedio urbano tiene más del doble de ingesta de proteínas del grupo de productos animales que su similar rural.

En nivel nacional y por grupos de ingreso, la polarización social entre estos últimos es evidente. En la gráfica 4 se señalan las desproporciones que se presentan en el reparto de calorías y de proteínas. En cuanto a las calorías, las diferencias más drásticas se localizan en las contribuciones energéticas de cereales, productos animales y aceites y mantecas (cuadro A-3.36).

GRAFICA 5
CONTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS A LA INGESTA DE CALORIAS DIARIAS PER CAPITA, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



[1] Se agruparon en un solo rubro las féculas, verduras, legumbres y frutas frescas, a fin de tener representatividad en la gráfica.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.37 y A-3.38.

La cantidad de energía que aportan los cereales ilustra lo extremadamente pobre de la dieta de los grupos de ingreso que concentran la acumulación de miseria. Los primeros seis deciles (57.37% de la población nacional en 1975) recibían más de la mitad de sus calorías de aquéllos y, al mismo tiempo, sus ingestas energéticas de productos animales estaban por debajo del promedio nacional.

El grupo más pobre del país, que obtenía en 1975 ingresos mensuales de $0.00 a $222.00, recibía sólo 4.0% de sus calorías totales de la energía proveniente de los productos animales; mientras que el más rico, con ingresos mensuales de $6 716.00 a $114 291.00, recibía 27.1% de su energía, de ese grupo de alimentos.

Esta desigualdad se agudiza en la contribución de estos grupos de alimentos a la ingesta proteica, como se podrá observar en el cuadro 3.26.

Los casos más notorios son, sin duda, los que se refieren al consumo de proteínas vía cereales y de proteínas de productos animales. Mientras 11.11% de la población nacional (agrupado en el estrato más rico) ingirió más de 50% de sus proteínas totales del grupo de productos animales, el estrato más pobre (decil I) obtuvo apenas 10.7% de sus proteínas totales de los mismos alimentos. Los grupos sociales más desfavorecidos reciben, con exageración, proteínas de baja calidad (dada su UNP),[34] provenientes del grupo de cereales.

[34] UNP = utilización neta de la proteína, concepto elaborado por la FAO para destacar la combinación de las cualidades "valor biológico" y "digestibilidad", que permiten la asimilación en mayor o menor

CUADRO 3.26
CONTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS A LA INGESTA PROTEICA DIARIA PER CAPITA, POR GRUPOS DE INGRESO. NIVEL NACIONAL, 1975

Estratos de ingreso	Población	Grupos de alimentos				
		Cereales	Prod. anim.	Legum. y oleag.	Los demás	Total
I	9.16	69.49	10.66	18.54	1.31	100.00
II	9.19	57.10	18.64	22.78	1.48	100.00
III	9.56	56.63	20.56	21.24	1.57	100.00
IV	9.21	52.16	24.27	21.87	1.70	100.00
V	9.76	48.12	30.93	19.01	1.94	100.00
VI	10.49	45.06	32.56	20.28	2.10	100.00
VII	10.02	41.47	36.84	19.27	2.42	100.00
VIII	10.85	37.57	43.44	16.53	2.46	100.00
IX	10.65	35.14	46.69	15.67	2.50	100.00
X	11.11	28.27	55.22	13.69	2.82	100.00

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.39.

La situación anterior se polariza más entre los grupos de ingreso urbanos frente a sus similares rurales (gráfica 5). La ingesta de calorías provenientes de cereales se concentró, sobre todo, en el medio rural. Toda la población rural agrupada en los estratos del I al IX inclusive (49.11% de la población nacional), recibía de ese alimento más de 50% de sus calorías totales (cuadro A-3.38). Esto incluye situaciones alarmantes, como la dieta del estrato más pobre del medio rural (que agrupa a 8.35% de la población total), que recibía 80.3% de sus calorías del grupo de cereales. Por contraste, los grupos de ingreso urbanos, tenían ingestas de calorías provenientes de esos granos más o menos equilibradas (cuadro A-3.37).

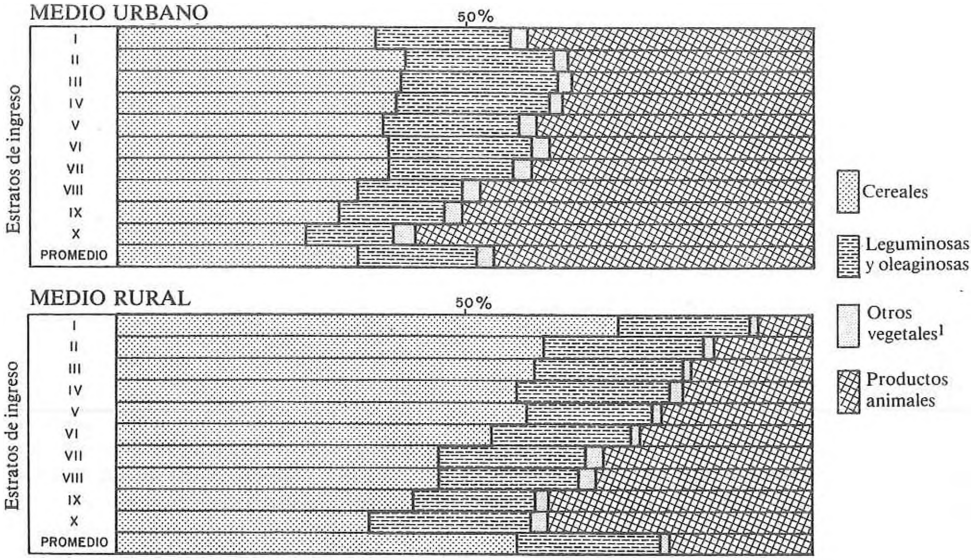
Todos los estratos de ingreso urbano obtuvieron calorías de los productos animales por encima del nivel promedio nacional; no obstante, debe señalarse que la mayor situación de privilegio la disfrutan los grupos urbanos VIII, IX y X (24.48% de la población nacional), que recibieron de los productos animales 23.1%, 24.1%, y 28.8% respectivamente, de sus calorías totales (cuadro A-3.37). En cambio, en el medio rural, los ocho primeros estratos recibían menos calorías de los productos animales que el promedio nacional. Así, los seis primeros estratos rurales, ni siquiera obtenían 10% de calorías de los productos animales. La dotación que correspondió a cada uno fue de 2.9%, 5.5%, 6.6%, 7.6%, 8.0% y 10.0%, en orden sucesivo (cuadro A-3.38).

El rubro de aceites y mantecas también muestra la desigualdad urbano-rural, por estratos de ingreso, de acuerdo con su contribución al total de la ingesta energética. Estos alimentos aportan calorías al medio urbano de manera más uniforme y todos sus estratos de ingreso reciben este nutriente en dosis superiores al promedio nacional (cuadro A-3.37).

Baste señalar que el estrato más rico obtiene 15.66% de sus energías totales mediante la ingestión de aceites y mantecas. Los grupos de ingreso rurales (cuadro A-3.38) están, en su mayoría, por debajo de la contribución energética de los aceites

grado de las proteínas ingeridas por el hombre (véase, en este mismo capítulo, el inciso relativo a factores nutricionales y su determinación cuantitativa para el empleo de tales conceptos).

GRAFICA 6
CONTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS A LA INGESTA DE PROTEINAS DIARIAS PER CAPITA, POR ESTRATOS DE INGRESO, 1975



1 Se agruparon en un solo rubro las féculas, verduras, legumbres y frutas frescas, a fin de tener representatividad en la gráfica.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en los cuadros A-3.40 y A-3.41.

y mantecas a la ingesta calórica total del hombre promedio nacional. En los otros grupos (leguminosas y oleaginosas, azúcares, etc.) las diferencias son menores, las que pueden observarse en la gráfica 5.

Por lo que respecta a las fuentes de proteínas, las características que definen los promedios urbano y rural se hacen más marcadas al hacer un análisis por estratos de ingreso (cuadros A-3.40 y A-3.41). Así, la concentración de proteínas de baja calidad, sobre todo proveniente de cereales, se sitúa en la población rural (gráfica 6). Aquí, 49.11% de la población nacional (estratos rurales I a IX) recibía de los cereales arriba de 40% de sus proteínas (cuadro A-3.41); de éstos, los grupos de ingreso I al VI tomaban de los granos más de 50% de sus proteínas, y el caso más extremo se presenta con las familias más pobres —el primer estrato rural— que obtenían 72.2% de sus proteínas totales comiendo ese alimento. En cambio, en el estrato que agrupa a las familias más ricas del medio urbano, su población requirió de los cereales sólo 27.1% de su ingesta proteica total, pero de los productos animales tomó 57.6% de esos nutrientes (cuadro A-3.40).

Los estratos I al IV del medio rural recibían de los productos animales 8.1%, 14.4%, 17.2%, y 19.0%, respectivamente, de sus proteínas totales (cuadro A-3.41). Estos estratos agrupaban a 29.66% de la población nacional.

En el medio urbano se concentran las proteínas de buena calidad (gráfica 6), sobre todo en los estratos de ingreso más rico (VIII, IX y X), que recibieron del grupo de productos animales 48.1%, 50.0% y 57.6% de sus proteínas totales respectivamente.

CUADRO 3.27
CONTRIBUCION DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE INGESTA DE RETINOL (VITAMINA A_1) A LA COBERTURA DE LAS RECOMENDACIONES BASE INN, 1975
(Porcentajes)

Grupos de alimentos	Nacional	Urbano	Rural
Total	35.33	49.30	23.33
Verduras y legumbres	18.59	25.17	12.82
Productos animales	13.51	20.44	7.51
Otros grupos de alimentos	3.23	3.69	3.00

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.52.

Las ingestas de minerales (hierro y calcio), y la contribución a ellas por parte de los grupos de alimentos, confirman la importancia de los tres principales: cereales, productos animales y leguminosas y oleaginosas. Como ocurre con el origen de la ingesta de calorías y de proteínas, aquí también es la población rural la más desfavorecida, sobre todo en los minerales que aportan los productos animales (cuadro A-3.42).

Finalmente, la contribución de los grupos de alimentos a la ingesta de vitaminas (cuadro A-3.43), nos plantea el serio problema de la escasez extrema de estos micronutrientes en la dieta de toda la población mexicana, carencia que adquiere rasgos alarmantes en los sectores más desfavorecidos. Ya hemos visto las bajísimas coberturas de las ingestas de vitaminas de esos grupos y, también, que los casos más elocuentes de la desigualdad social mostraron como verdaderamente críticas, las insuficiencias en retinol (vitamina A_1), niacina, riboflavina (vitamina B_2) y ácido ascórbico (vitamina C).

Como puede observarse en nuestro cuadro anterior, la razón de tal insuficiencia, para el caso del retinol, consiste en la baja participación absoluta en las dietas por parte de las principales fuentes de estas vitaminas, ya que, en promedio, ni en el nivel nacional, ni en los niveles urbano o rural, alcanzan tales dietas a satisfacer siquiera el 50% de los requerimientos de ese nutriente.

En el caso del retinol, es necesario señalar que la concentración de las verduras y legumbres en el medio urbano, la exportación significativa de la producción de este grupo de alimentos, así como la desigual distribución de su consumo entre los distintos grupos de población según ingresos, obligan cuando menos a reflexionar seriamente si las carencias mencionadas para el 50.89% de la población mexicana no habrán ocasionado entre otros de sus efectos, en la población rural y urbana de escasos recursos, un crecimiento deficiente de algunos niños y anormalidades en la piel, el pelo y la vista de todos los demás, cuando la solución a las carencias de este y de otros nutrimentos pareciera estar, todo el tiempo, al alcance de una voluntad política auténticamente empeñada en resolver ese problema.

El alto consumo de maíz y sus productos en la mayoría de la población explica por qué los cereales son el grupo de alimentos que más contribuye a la ingesta de niacina (cuadro 3.28); paradójicamente, esa es la causa de su baja cobertura, ya que los cereales no constituyen una buena fuente de niacina. Las mejores fuentes de esta vitamina son, por ejemplo, el cacahuate y algunos productos animales, básicamente ciertos pescados y carnes de aves.

En el nivel nacional, la mayor parte de la riboflavina ingerida la aporta el grupo de productos animales. Sin embargo, en el campo, los cereales contribuyen con más,

CUADRO 3.28
CONTRIBUCION DE SUS DOS PRINCIPALES FUENTES A LA INGESTA DE NIACINA, 1975

Grupos de Alimentos	Nacional		Urbano		Rural	
	%	mg	%	mg	%	mg
Cereales	55.93	5.7	39.65	3.9	69.43	7.2
Prods. animals.	26.42	2.7	40.21	4.0	14.97	1.6
Subtotal	82.35	8.4	79.86	7.9	84.40	8.4
Los demás	17.65	1.7	20.14	2.0	15.60	2.0
Total	100.00	10.1	100.00	9.9	100.00	10.4

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.43.

pese a que no son una buena fuente de vitamina. El medio urbano, que fue el más cercano —con un 81.5%— a la ingesta recomendada por el INN (cuadro A-3.52), recibió 60.69% de ese nutrimento del grupo de productos animales. De hecho, la ingesta adecuada de riboflavina, que con un buen consumo de retinol aseguraría un crecimiento normal del individuo y la normalidad en su piel y mucosas, está vedada a la población mayoritaria.

Finalmente, las bajas ingestas de vitaminas ponen en duda el uso adecuado de las calorías y de las proteínas ingeridas por la población más desfavorecida. Si el retinol, la niacina y la riboflavina son necesarios, además de para otras funciones, para el aprovechamiento de las calorías y de las proteínas, el ácido ascórbico es indispensable para la formación de las proteínas que permiten cicatrizar heridas y, además, constituye el cemento intercelular de los tejidos.

En los cuadros A-3.44 al A-3.52, se podrá observar la importancia que guarda, en el conjunto de las dietas consideradas y en cada una de ellas en particular, la contribución de cada grupo de alimentos consumidos, para alcanzar las recomendaciones, base INN, de cada uno de los nutrimentos analizados en las páginas anteriores.

POBLACION-OBJETIVO

Concepto de población-objetivo. Su determinación para 1975

En las secciones precedentes se hizo referencia a las recomendaciones nutricionales elaboradas por la FAO y por el INN y de acuerdo con ellas, por Coplamar, deseables para garantizar una adecuada cobertura nutricional. También se analizaron ahí las características de la ingesta alimentaria y las consiguientes relaciones con la cobertura nutricional de la población.

Como pudo observarse a lo largo de nuestro análisis de la cobertura de las recomendaciones nutricionales, en ningún caso se llega a cubrir el total de requerimientos medios planteados por Coplamar con base INN, siendo esta situación más acentuada en cuanto a los requerimientos sobre base FAO, tanto si se considera la ingesta promedio nacional, urbana o rural, como si se lleva a cabo tal observación respecto a cualquier grupo de población. En los cuadros correspondientes (A-3.12 al A-3.19) se puede ver que existe un diverso grado general de cobertura de los diversos nutri-

CUADRO 3.29
CONTRIBUCION DE SUS DOS PRINCIPALES FUENTES A LA INGESTA DE RIBOFLAVINA, 1975

Grupos de alimentos	Nacional %	Nacional mg	Urbano %	Urbano mg	Rural %	Rural mg
Productos animales	49.93	0.43	60.69	0.64	35.37	0.24
Cereales	34.85	0.30	25.70	0.27	47.22	0.32
Subtotal	84.78	0.73	86.39	0.91	82.59	0.56
Los demás grupos	15.22	0.12	13.61	0.14	17.41	0.12
Total	100.00	0.85	100.00	1.05	100.00	0.68

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.43.

CUADRO 3.30
CONTRIBUCION DE SUS DOS PRINCIPALES FUENTES A LA INGESTA DE ACIDO ASCORBICO, 1975

Grupos de alimentos	Nacional %	Nacional mg	Urbano %	Urbano mg	Rural %	Rural mg
Frutas frescas	57.75	19	59.37	26	55.05	13
Verduras y legumbres	24.88	8	23.95	11	26.49	6
Subtotal	82.63	27	83.32	37	81.54	19
Los demás grupos	17.37	6	16.68	7	18.46	5
Total	100.00	33	100.00	44	100.00	24

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.43.

mentos, en la medida en que se asciende en la escala social o si se trata del medio urbano o rural, siendo la situación más crítica en este último.

Cuando nos referimos más arriba a las características que debe incluir una definición adecuada del mínimo de alimentación, afirmamos que una de las connotaciones de éste tendría que contemplar el concepo de "ingestas recomendadas de nutrimentos", es decir el que hace referencia a los "niveles de ingesta de nutrimentos que se consideran suficientes para el mantenimiento de buenas condiciones de salud en casi todas las personas".[35] Las recomendaciones específicas de cada nutrimento a que se refiere tal definición, sin embargo, sólo son válidas cuando se satisfacen plenamente las necesidades de todos los elementos nutritivos,[36] circunstancia especial que dificulta en grado extremo la caracterización de una población-objetivo para el mínimo de alimentación.

[35] FAO/OMS, "Manual sobre necesidades nutricionales del hombre", *op. cit.*, p. 2.
[36] FAO/OMS, "Necesidades de vitamina A, tiamina, riboflavina y niacina", *op. cit.*, p. 16.

En efecto, si para tal fin adoptásemos esa definición, ello significaría que en promedio ninguno de los grupos de población considerados llega a cubrir tal mínimo en 1975, y que sólo aquellos individuos con dietas sustancialmente distintas al promedio (situación realmente de privilegio), alcanzan a cubrir tal mínimo en ese año (cuadros A-3.12 al A-3.19).

Si hiciéramos referencia a una diversidad de estudios sobre la situación nutricional en el nivel internacional y sobre todo a los que contemplan tal situación en nuestro país, nos encontraríamos con que son precisamente los nutrimentos que impiden la cobertura estricta del mínimo —retinol, niacina, riboflavina y ácido ascórbico— los que caracterizan una buena parte de los desequilibrios nutricionales a que allí se alude.

Lo anterior nos obliga a distinguir, en términos de este mínimo, una situación de desequilibrio nutricional (retinol, niacina, etc.) relativa o generalizable a prácticamente toda la población, con una variada gradación de déficit que mediante los diversos hábitos de consumo que prevalecían en 1975 no es posible resolver y que determina o bien un cambio drástico de hábitos de consumo o la adición artificial de tales nutrimentos a la dieta habitual.

Por otra parte, los resultados de nuestro análisis nos conducen a destacar una situación de desequilibrio nutricional específica de algunos grupos de la población, en términos del resto de nutrimentos, particularmente de proteínas y calorías, cuya cobertura o no cobertura generalmente (por no decir siempre) coincide con la de otros nutrimentos.

Por ello, para nuestros fines llegamos al concepto de población-objetivo para el mínimo de alimentación, caracterizándola como aquella que no cubre los requerimientos medios normativos en el nivel social de proteínas y calorías, es decir, que no alcanza a cubrir nuestros parámetros de 2 082 Kcal y 63 g de proteínas (cuadro 3.10).

Así, al hablar de población-objetivo nos referimos no sólo a aquellos individuos que no cubren ambos requerimientos simultáneamente, sino también a los que no cubren uno u otro.

En nuestros cuadros A-3.53 al A-3.58 exponemos los resultados obtenidos en nuestro trabajo, sobre la población con déficit o superávit de nutrimentos, según requerimientos Coplamar tanto de base INN como de base FAO, en términos de su distribución nacional, en urbana y rural. Tales resultados se presentan ahí separadamente para cada nutrimento considerado y no deben confundirse con nuestras elaboraciones sobre población-objetivo, las cuales se exponen aparte (cuadros A-3.59 al A-3.61).

En el cuadro 3.31, que resume nuestros resultados sobre la determinación de la población-objetivo para 1975, se observa su distribución por estratos de ingreso, en los niveles nacional, urbano y rural.

En ese cuadro se establece como población-objetivo al 64.6% de la población nacional en 1975. De ello se deduce que sólo el 35.4% restante se encontraba en buena situación desde un punto de vista nutricional. Es decir que de los casi 60 millones de habitantes con que México contaba en 1975, más de tres quintas partes, o sea cerca de 39 millones, no contaban con una dieta suficiente y equilibrada que les garantizara una buena cobertura nutricional.

Casi la mitad de la población total nacional —el 46%— era población rural mal alimentada, misma que en términos de la población total del medio rural ascendía al

CUADRO 3.31
POBLACION-OBJETIVO. NIVEL NACIONAL AGREGADO.[1] POBLACION CUYA INGESTA DE CALORIAS Y PROTEINAS ES MENOR A LA RECOMENDACION NORMATIVA DE COPLAMAR BASE INN, SEGUN DIETAS PROMEDIO EN LOS NIVELES URBANO Y RURAL, POR ESTRATOS DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL EN DECILES, 1975

Estratos de Ingreso	Distrib. de la pob. según la Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares, 1975 (%)[2]	Pob. estimada a partir de CONAPO según distrib. de la EIGF, 1975 (personas)[2]	Población cuya ingesta de proteínas o calorías es menor a las recomendaciones base INN[3] (personas)		
			Urbana	Rural	Nacional agregada
I	9.16	5 481 349	484 732	4 996 617	5 481 349
II	9.19	5 496 577	1 069 349	4 427 228	5 496 577
III	9.56	5 718 316	1 084 038	4 634 278	5 718 316
IV	9.21	5 508 745	1 821 419	3 687 326	5 508 745
V	9.76	5 838 654	3 128 728	2 709 926	5 838 654
VI	10.49	6 277 132	3 545 892	2 731 240	6 277 132
VII	10.02	5 998 229	-	2 402 395	2 402 395
VIII	10.85	6 489 651	-	1 924 352	1 924 352
IX	10.65	6 370 213	-	-	-
X	11.11	6 647 469	-	- 4	- 4
Totales	100.00	59 826 335	11 134 158[5]	27 513 362[6]	38 647 520[7]

1 Versión que incorpora las características urbanas y rurales en el consumo de nutrimentos, a partir del consumo promedio por estratos para cada nivel: urbano y rural.

2 Esta distribución resulta a partir de la agregación de los datos de población urbana y rural para cada estrato, obtenidos en los cuadros A-3.60 y A-3.61 al aplicar las estructuras de población urbana y rural por estratos, según EIGF-1975. Tabulaciones especiales, en deciles, elaboradas para Coplamar, 1980.

3 De 2 082 Kcal y 63 gramos de proteínas diarios por persona, de acuerdo con los promedios ponderados por grupos de población, según edad y sexo para 1975, obtenidos por Coplamar, a partir de las recomendaciones del INN.

4 Véase la nota 3 del cuadro A-3.61.

5 Equivalente a 28.81% del total de la población-objetivo y a 18.61% del total de la población nacional.

6 Corresponde a 71.19% de la población-objetivo y a 45.99% de la población nacional.

7 O sea, 64.60% de la población nacional, de lo cual se deduce que el 35.40% restante se encuentra en buena situación desde un punto de vista nutricional.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

90.4% de aquélla. Es decir, casi toda la población rural se podía definir como población-objetivo en materia de planeación alimentaria. Esta población-objetivo rural —ubicada en localidades menores de 10 000 habitantes— alcanzaba ya en 1975 la cifra de 27.5 millones de personas (véase nota 3 del cuadro A-3.61).

Si desglosamos la población-objetivo total —el 64.6% de la población nacional— en su distribución urbano-rural, tenemos que el 18.6% de la población-objetivo se localizaba en áreas urbanas —mayores de 10 000 habitantes—, alcanzando ahí la cifra de 11.1 millones de personas, ubicadas en los seis primeros estratos de ingresos —los más bajos—, que correspondían al 37.9% de la población total urbana. Es decir, más de una tercera parte de la población urbana —la de menores ingresos— podía ser considerada en 1975 como población-objetivo, en ocasiones en peores condiciones nutricionales que su similar del medio rural. En este último, la población-objetivo, que como hemos indicado abarcaba las nueve décimas del total de ese medio, se encontraba ubicada en los ocho primeros estratos de ingreso, o sea que incluía población que de acuerdo con su nivel de ingresos (estratos VII y VIII) podría obtener —aunque no lo hacía— dietas "adecuadas" similares a las de esos mismos niveles de ingreso para el medio urbano.

Como vemos, en 1975 la situación nutricional era extremadamente severa en el campo, mientras que en las áreas urbanas, si bien era grave, no alcanzaba tales magnitudes. Sin embargo, esto último no debe ser motivo de falsas interpretaciones. Como hemos señalado y como ha quedado suficientemente expuesto en otro lugar de este trabajo, la población urbana mal alimentada, si bien goza de las "ventajas" que le brinda una dieta más diversificada que la de su similar rural, no dispone de capacidad adquisitiva suficiente para consolidar tales "ventajas". Por otra parte, sin llegar a sustituir en forma adecuada la dieta rural como fuente de aprovisionamiento nutricional, esa población urbana mal alimentada es más vulnerable a la propaganda y difusión de "productos chatarra" alejándose cada vez más del "prototipo" de dieta urbana definido como ideal, en cuanto a las cualidades que comparativamente tendría frente a la dieta rural o "tradicional". Como veremos más adelante, la problemática alimentaria y nutricional, en términos de las perspectivas demográficas para los próximos años, tenderá a asumir características eminentemente "urbanas", sin desaparecer por ello la gravedad del problema nutricional propiamente "rural".

Efectos probables de los cambios en las disponibilidades de alimentos en el período 1975-1978, sobre la situación alimentaria y nutricional de la población-objetivo

Nuestro análisis precedente de la situación alimentaria y nutricional del país, se refirió en particular al año 1975. Un análisis similar, para una fecha más reciente, hubiera requerido de información sobre el consumo por alimentos para distintos grupos de población, la que sólo podría obtenerse mediante una encuesta nacional alimentaria y nutricional, o bien, eventualmente, de una de ingresos y gastos.

La encuesta naçional de alimentación[37,38] realizada por el INN en 1979 nos permitió, primero con sus resultados preliminares por regiones geográficas y grupos étnicos y, posteriormente, mediante su informe definitivo por regiones, obtener una visión bastante actualizada de la situación alimentaria y nutricional en México. No obstante, no fue posible realizar una comparación adecuada entre los términos de esta encuesta y los que empleamos en nuestro análisis para 1975, que nos permitiera evaluar los cambios habidos en el panorama nutricional global o por grupos específicos de población en ese lapso, debido a un conjunto de restricciones.

Por otra parte, como hemos ya señalado, entre 1975 y 1979 sólo se realizó la encuesta nacional de ingresos y gastos 1977, de la SPP,[39] la cual, desgraciadamente para nuestros propósitos, no contiene información sobre el consumo por alimentos y nuestro intento para adecuar a estos términos el gasto alimentario consignado en ella —mediante la aplicación de precios medios en el nivel nacional, obtenidos de otras fuentes—, no fue muy afortunado, como tampoco lo serían los esfuerzos dirigidos a ese mismo fin por otros estudios, como los de Nora Lustig.[40]

[37] Instituto Nacional de Nutrición, "Segunda encuesta nacional de alimentación y nutrición. Datos preliminares de primera observación del medio rural", encuesta de julio-septiembre de 1979, México, febrero de 1980.

[38] INN-SAM-SSA-Conacyt-Coplamar, "Segunda encuesta nacional de alimentación, 1979", Segunda parte, *op. cit.*

[39] Secretaría de Programación y Presupuesto, "Encuesta de ingresos y gastos de los hogares, 1977", México, s/f.

[40] N. Lustig, "Políticas de consumo, distribución del ingreso y mínimos de bienestar. Primero y segundo informes", *op. cit.*

Por ello, decidimos emplear un método indirecto para determinar lo que probablemente habría sido, en términos de 1975, el comportamiento de la situación nutricional en México para una fecha más reciente. De varias posibilidades, preferimos seguir el camino del análisis tendencial de las disponibilidades de alimentos para consumo humano, de acuerdo con las cifras elaboradas por el INN en sus "hojas de balance de alimentos", mismas que al emprender nuestra tarea se encontraban disponibles sólo hasta 1978.[41]

La realización de este análisis respondió a la necesidad de establecer, aunque en un nivel meramente hipotético, los probables efectos que, en términos nutricionales, habrían tenido los cambios en las disponibilidades totales y por grupos de alimentos, en el período 1975-1978. El conocimiento previo de tales cambios (véanse nuestras elaboraciones estadísticas realizadas sobre la base de las hojas de balance referidas en los cuadros A-3.62 al A-3.73), sobre todo del constante deterioro que hubo en esos años en el total de alimentos disponibles, pero en particular la disminución creciente de los que por tradición han constituido la parte fundamental del consumo de la población de bajo poder adquisitivo (cuadros A-3.63, 66, 69 y 72), nos condujo a pensar en un empeoramiento de las ya de por sí críticas condiciones de la población que hemos denominado objetivo. También nos llevó a considerar su probable ensanchamiento vía el deterioro de las condiciones nutricionales de otra parte de la población, la "no objetivo", un segmento de la cual se encontraba ya en 1975, de acuerdo con nuestros parámetros, apenas por encima de los límites de cobertura nutricional adecuada.

En efecto, según lo ya expuesto, la situación en 1975 era ya bastante crítica para 38% de la población urbana con menores ingresos y para 90% de la rural, participando ahí de tal situación incluso los estratos de medianos y altos ingresos. Es decir, de la población total del país, cuando menos 64.6% se encontraba en ese año por debajo del nivel de ingesta calórico-proteica definido por nosotros como mínimo normativo desde un punto de vista nutricional. De esos 39 millones de personas que conformaban en 1975 una población-objetivo en materia de planeación alimentaria, 28.8% (11 millones) se encontraban en el medio urbano y el resto (71.2%) eran habitantes del medio rural. Estos últimos, o sea más de 27.5 millones de personas que vivían en localidades de menos de 10 000 habitantes, representaban, solos, casi la mitad de la población del país.

Nuestro análisis de la distribución del consumo, que será presentado en la próxima sección, nos indica que entre el medio urbano y el rural, así como entre la población-objetivo y la no objetivo, existen fuertes diferencias en cuanto a su participación tanto en el total de disponibilidades de alimentos como en las de cada grupo de ellos. Esas diferencias cualitativas y cuantitativas son determinantes del grado de cobertura nutricional individual alcanzado. También sabemos que esa situación es resultado de las grandes desigualdades entre el campo y la ciudad y entre los distintos niveles de ingreso, generadas por una injusta estructura económica y social, en la que sólo unos cuantos tienen acceso a los bienes indispensables para su subsistencia, en cantidad y calidad suficientes. En ocasiones se llega a un grado inconcebible de despilfarro, mientras que para una gran mayoría, sobre todo en el campo, el acceso se reduce a unos cuantos alimentos, en general de menores cualidades nutricionales. Como tendremos ocasión de observar en las siguientes páginas, ese raquítico acceso

[41] Instituto Nacional de Nutrición, "Un examen de los abastecimientos de alimentos en México", *op. cit.*

tiende incluso a darse en cantidades cada vez menores, y sólo en proporción a la capacidad adquisitiva existente.

Tenemos la certeza de que cualquier cambio significativo en las disponibilidades de alimentos tiende a traducirse en alteraciones en el nivel de consumo. Sabemos que si tales cambios en las disponibilidades no van acompañados de una política redistributiva, tenderán a reproducir y a ampliar la ya muy injusta distribución de los satisfactores básicos. Estamos convencidos, además, que de 1975 a 1978 no sólo no mejoró la capacidad adquisitiva, en términos reales, de la mayor parte de la población mexicana, sino que incluso empeoró.

Asimismo, y no obstante los grandes esfuerzos llevados a cabo por el gobierno federal para mejorar la pésima distribución de productos básicos, sabemos que ésta no se ha alterado en forma sustancial. Por lo anterior, podemos suponer:

— Que en el mejor de los casos, la distribución del ingreso en 1978 no fue mejor que la de 1975, por lo que se puede, optimistamente, tomar para 1978 la estructura de esta última.

— Que los hábitos de consumo no llegaron a alterarse por ese motivo entre 1975 y 1978, siendo afectada la estructura de consumo sólo por un cambio drástico en el nivel de las disponibilidades.

— Que, por lo tanto, a una disminución o aumento en las disponibilidades de los alimentos, le acompañaría una variación directamente proporcional en el consumo, siendo posible medir tal variación para cada grupo de alimentos.

— Que para cada grupo de población, habría un efecto directamente proporcional en la variación de su consumo de cada grupo de alimentos, respecto a la variación en la disponibilidad de los mismos.

— Que dada la estructura de consumo de los distintos grupos de población en 1975, y su correspondiente cobertura calórico-proteica, cualquier variación de las disponibilidades no sólo repercutiría en términos de consumo, sino que ocasionaría variaciones en esa cobertura, que podrían medirse en forma acumulativa a partir de las que se dieran para cada grupo de alimentos.

— Que, por lo tanto, no sólo podrían medirse las modificaciones en el consumo de cada grupo de población, motivadas por variaciones en las disponibilidades, sino también podrían obtenerse cálculos aceptables sobre las modificaciones en la cobertura calórico-proteica y, a través de ellos, derivarse la mejoría o empeoramiento de la situación nutricional de cada grupo de población y del total de la misma. O sea, deducir el posible aumento o disminución de la población-objetivo.

Metodología empleada para relacionar el consumo alimentario con la cobertura nutricional. A partir del consumo (en gramos brutos) de los diversos estratos de ingreso según la EIGF 1975,[42] diferenciado por grupos de alimentos, así como de la participación de cada uno de estos últimos en el total de cobertura de proteínas y de calorías de cada estrato, se obtuvo una relación entre consumo y cobertura. Esta relación se basa en el aumento o la disminución del consumo de cada grupo de alimentos, al pasar de un estrato al siguiente. Para ello, sólo se consideraron las variaciones del consumo entre los estratos que se incluían en la población-objetivo de cada nivel (urbano o rural) en 1975, y su influencia en la cobertura de proteínas y de calorías. Por ejemplo, al pasar de un estrato a otro inmediato el consumo de los cereales, se

[42] Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *op. cit.*

determinó qué tanto aumenta o disminuye su participación en la cobertura total de proteínas y de calorías. Se tomaron en cuenta sólo los estratos incluidos en la población-objetivo, debido a que entre ellos se obtuvieron variaciones según las cuales se daba una mayor correlación entre el consumo y la cobertura. Así, y mediante la ecuación resultante, se obtuvo una relación consumo-cobertura para cada grupo de alimentos y para cada nivel analizado (urbano y rural).

Por otro lado, a partir de los datos de disponibilidades por grupos de alimentos dados por el INN (cuadros A-3.62 al A-3.67), se tomó el período 1975-1978 y se obtuvo la variación porcentual ocurrida en la disponibilidad de cada uno de esos grupos de alimentos. Se supuso una relación directa entre la disponibilidad y el consumo: a un aumento o disminución de la disponibilidad se presentaría un aumento o disminución en el consumo, no igual para toda la población sino diferenciado con base en la estructura de consumo de 1975.

Al aplicar el porcentaje de cambio en la disponibilidad (y, por ende, en el consumo) de cada grupo de alimentos a la relación ya calculada de consumo-cobertura, también para cada grupo de alimentos, se obtuvo un aumento o disminución en la participación de cada uno de esos grupos en la cobertura total de proteínas y de calorías. Por último, en cada estrato (en el medio urbano y el rural) se hizo una suma de las participaciones resultantes de cada grupo alimenticio en el total de cobertura de calorías, por una parte, y de proteínas, por la otra (cuadros A-3.74 al A-3.77).

Resultados obtenidos. Al suponer una relación directa entre disponibilidad y consumo de alimentos, la disminución de la primera en los grupos de alimentos más importantes para consumo de la mayoría de la población, redujo, en consecuencia, la cobertura total de energía y proteínas de toda la población (cuadros A-3.74 al A-3.77). Sin embargo, dicha reducción no fue similar en todos los estratos ni en los dos medios estudiados, sino que afectó, en mayor medida, a los estratos de bajos ingresos y sobre todo a los del medio rural. Esta disminución diferencial de la cobertura se debió a las distintas estructuras de consumo de cada grupo de población. Es decir, los estratos de bajos ingresos, y más aún los del medio rural, basaron su alimentación, sobre todo, en alimentos tales como cereales y leguminosas, cuya disponibilidad decreció en mayor medida. Por su parte, los grupos de población de mayores ingresos tuvieron un alto consumo de cereales y de leguminosas, pero en menor proporción que los estratos de bajos ingresos y también en productos de origen animal, cuya disponibilidad aumentó en forma considerable. Este comportamiento de las disponibilidades significó una ligera baja en la cobertura de proteínas y energía de los estratos de altos ingresos y una disminución más acentuada en la de los de bajos ingresos.

La disminución de la cobertura de proteínas y calorías de toda la población, en los términos analizados, condujo a un aumento de la población-objetivo o sea de aquella que no cubre calorías y/o proteínas (véase cuadro 3.32). Es decir, la población que ya en 1975 estaba en el límite de cobertura de estos nutrientes, en 1978 caería dentro de dicha categoría; por su parte, los estratos que tenían un exceso considerable de proteínas y calorías, en 1978 quedarían apenas por encima del límite.

En el medio urbano, la población-objetivo en 1975 abarcaba los estratos I al VI (18.61% de la población nacional); en 1978, incluiría un estrato más (aumentando a 25.71%). La población-objetivo del medio rural en 1975 se ubicaba en los estratos I

CUADRO 3.32
DISTRIBUCION DE LA POBLACION TOTAL Y OBJETIVO EN 1975 Y 1978, EN EL MEDIO URBANO Y RURAL[1]
(Porcentajes)

Niveles de análisis	1975		1978		
	Población total	Población objetivo	Población total	Población objetivo [2]	Población objetivo [3]
Nacional	100.00	64.60	100.00	63.46	74.43
Urbano	49.11	18.61	51.28	19.44	25.71
Rural	50.89	45.89	48.72	44.02	48.72

[1] Según los términos de la EIGF-1975 y de acuerdo con las elaboraciones realizadas por Coplamar a partir de datos de Conapo, la población urbana se ubicaría en localidades mayores de 10 000 habitantes y la rural en las menores a esa cifra.
[2] Distribución de la población si todo siguiera igual que en 1975. Los cambios se deben fundamentalmente a movimientos de la población entre el medio rural y el urbano.
[3] Distribución que incluye tanto el movimiento poblacional (rural a urbano) como la disminución de la cobertura por variaciones de la disponibilidad.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

al VIII; tres años después ésta comprendería a toda la población rural (cuadro 3.32).

En resumen, la situación de la población que en 1975 no cubría calorías y/o proteínas (64.6% del total) habría empeorado en 1978. La que en 1975 estaba en el umbral de cobertura, en 1978 pasaría a formar parte de la población-objetivo, y la que en 1975 cubría con un considerable exceso los nutrientes mencionados, en 1978 quedaría apenas sobre el límite de los requerimientos normativos.

Conclusiones. La disminución en la disponibilidad de los grupos de alimentos predominantes y el aumento de ésta en los de menor consumo, entre 1975 y 1978, habría resultado en una baja en la cobertura total de calorías y proteínas, para 1978.

La disminución de la cobertura calórico-proteica habría ocurrido en todos los estratos de ingreso de ambos medios (urbano y rural) y habría producido un aumento de la población-objetivo que se tenía en 1975, que pasaría a ser, en el medio rural, la comprendida en los diez estratos, y en el urbano, la ubicada entre el I y el VII inclusive.

La disminución de la cobertura de 1978 respecto a 1975 habría sido más significativa en los estratos de bajos ingresos, pero especialmente en los del medio rural, donde los cereales y leguminosas son los alimentos predominantes en la dieta.

Pese a que se habría dado, según nuestro análisis, una disminución cuantitativa de la cobertura nutricional, también se habría mejorado la calidad de la dieta para todos los estratos, en particular para los de medianos y altos ingresos, debido al incremento de la participación de los productos de origen animal en la cobertura nutricional.

La distribución de los alimentos en México

En páginas anteriores hicimos una exposición detallada de las características de

la estructura del consumo de alimentos en nuestro país. Ello nos permitió ilustrar la gran desigualdad que existe, en términos de ingesta de nutrimentos y de cobertura de los requerimientos individuales, entre los medios urbano y rural, por una parte, y entre los diferentes grupos de población, por la otra. Sin embargo, tal análisis sería insuficiente si no se acompañara de un esfuerzo por ubicar las razones de fondo que —a nuestro entender— generan tal desigualdad. Las siguientes consideraciones se orientan a precisar el método que utilizamos para esclarecer una de las bases, acaso la más importante, de esa desigualdad.

Si todos los habitantes del país —o de cualquier otro— consumieran como lo llegan a hacer, en promedio, los individuos situados en el estrato con mayor cobertura nutricional del medio urbano, se generarían requerimientos elevadísimos de disponibilidad alimentaria y, en consecuencia, habría desajustes en las esferas productiva y distributiva. También se ocasionaría un injustificado y gigantesco derroche de recursos y es seguro que, entre otros importantes efectos, se generalizarían las enfermedades relacionadas con el sobreconsumo de alimentos.

Si, en el caso contrario y también absurdo, se pretendiera que toda la población tuviera un consumo tan frugal como el que registra el estrato más desfavorecido, en aras de una racionalización en el uso de los recursos disponibles, se desatarían —con razón— todo tipo de críticas y protestas, sobre todo de los grupos más desvalidos de la población. Sólo se generalizaría un estado de miseria nutricional que, ya de por sí, padece buena parte de la población mexicana, misma que, lejos de ratificar y conservar su situación actual, aspira, exigiéndolo de manera cada vez más clara, a mejorarla de manera sustancial.

Ambos supuestos, pese a lo extremo que puedan parecernos, nos permiten vislumbrar, en cierta medida, la naturaleza del problema que queremos aclarar. Si bien sabemos que aspirar a uno u otro de esos extremos es erróneo, también es claro que, mientras una parte de la población consume en exceso respecto de sus necesidades nutricionales, con los consiguientes problemas de salud, otra proporción más considerable no satisface sus requerimientos mínimos, y una tercera, menos cuantiosa, los cumple en forma más o menos adecuada.

Además, de acuerdo con nuestro análisis, sabemos que si partiéramos de un consumo nacional promedio, sin distinguir hábitos de consumo urbano-rurales, ni los relativos a los diferentes grupos de población; es decir, si supusiéramos —como lo hacen por lo general el INN y muchos otros estudios— que todo el consumo nacional se distribuye per cápita, o, en otros términos, de manera "equitativa", ello equivaldría a que cada individuo, con una misma estructura de consumo, dispusiera, según nuestros cálculos (cuadro de cobertura de nutrimentos en el nivel del promedio nacional de consumo, A-3.12), exactamente de la cantidad de calorías y aproximadamente la de proteínas que según base INN —nuestros promedios ponderados de acuerdo con la estructura poblacional— se necesitarían para cubrir los requerimientos nutricionales medios por persona.

Lo anterior supondría —siguiendo con nuestros cálculos— que una distribución equitativa del consumo total nacional de alimentos —que se expresa en nuestros cuadros como consumo promedio per cápita en el nivel nacional—, equivaldría simultáneamente a una distribución no sólo igualitaria sino también adecuada de los nutrimentos disponibles.

Por tal razón, decidimos basarnos en este planteamiento para demostrar que las diferencias nutricionales que existen entre los distintos grupos de población y entre

los medios urbano y rural, se deben a una desigual distribución entre ellos del consumo total y por grupos de alimentos (la cual se expresa aquí como una polarización del consumo entre el medio urbano y el rural y entre la población considerada por nosotros como objetivo y el resto de ella) y que tal desigualdad resulta, en última instancia, de las diferentes condiciones de acceso a los alimentos provocadas por la propia estructura socioeconómica del país, mediante la generación y ampliación de los polos ciudad-campo y de grupos de población con una alta capacidad adquisitiva, sobre todo en el medio urbano, frente a otros con raquíticos recursos, especialmente los del medio rural.

A partir de un parámetro de distribución equitativa, que tomara en cuenta una cobertura nutricional adecuada para todos y cada uno de los habitantes, y de acuerdo con lo que podría considerarse como disponibilidad real de alimentos para consumo humano en 1975, elaboramos varios cálculos, contraponiendo la supuesta distribución equitativa del consumo a la distribución detectada del mismo, y obtuvimos datos del sobreconsumo (superávit) y del subconsumo (déficit) de unos grupos frente a otros. Todo ello en un esquema en el que el superávit de unos compensa el déficit de otros; datos que nos permiten contar con el panorama de la distribución de alimentos en México.

Conviene aclarar que la estructura de consumo que tomamos como referencia para establecer —mediante el criterio de equidad— las diferencias reales en la distribución de los alimentos entre los distintos grupos de población, no es la única ni la mejor de las estructuras de consumo posibles o deseables. Asimismo, no significa que la desigualdad que mostraremos, en esos términos, no pueda medirse en forma más drástica, para ilustrar con más claridad el efecto que tienen las diversas condiciones de acceso a los alimentos sobre su distribución real. Es decir, las que subsisten entre el campo y la ciudad, y entre los diferentes grupos de población, según su capacidad adquisitiva.

Desigualdad en la distribución del consumo entre el medio urbano y el rural

En 1975, de acuerdo con las cifras que Coplamar obtuvo a partir de los datos del Consejo Nacional de Población (Conapo), 50.9% de todos los habitantes del país constituía la población rural (la que vivía en localidades de menos de 10 000 habitantes). El resto (49.1%) se ubicaba en concentraciones de más de 10 000 habitantes y según la EIGF se trata de población urbana.[43]

Entonces, una distribución equitativa del consumo total de alimentos entre los medios rural y urbano, debía ser aquella cuyo reparto proporcional igualara las proporciones en que se distribuía la población total. Es decir, la población urbana debía disponer de 49.1% y la rural de 50.9% del consumo total de alimentos (cuadro A-3.78).

En cambio, de acuerdo con la encuesta, el consumo del medio urbano absorbió de más 7.45% del total disponible, fracción que, en términos de equidad, no le hu-

[43] Como se sabe, el criterio usual para definir a la población rural considera localidades menores de 2 500 habitantes. Sobre esa base y de acuerdo con proyecciones de Conapo, en 1975 la población urbana constituía 62.85% del total y la rural el 37.15% restante. En virtud de que los datos de la EIGF-1975 no se adecuaban a esta formulación y ante la imposibilidad de replantear dicha información, decidimos adecuar nuestro análisis a los términos de la encuesta.

biera correspondido. Con ello se excedió en más de 15% lo que debió tocarle. Por su parte, el medio rural tenía que disponer, además, de ese exceso para tener una participación equitativa en el consumo total (véanse el cuadro 3.33 y la gráfica 7), es decir, casi 15% más que lo que realmente consumió.

Del total de alimentos disponibles en ese año —1975— los habitantes del medio rural comieron, pues, un 7.45% menos y los del medio urbano un 7.45% más (respecto del total consumido), que lo que equitativamente les hubiera garantizado una satisfacción adecuada de sus necesidades. Los datos anteriores, que por sí mismos señalan ya una diferencia entre el medio rural y el urbano, no aclaran la magnitud real del problema, pues si bien en términos de cantidades totales de alimentos consumidos hay diferencias, cuando nos referimos a la calidad de los mismos encontramos una brecha aún más amplia.

Así, al hacer el análisis comparativo por grupos de alimentos, se observa lo siguiente: la distribución del consumo total de "azúcares" era un poco mejor para el nivel urbano que para el rural (2.0% de superávit o déficit, respectivamente); la de "leguminosas" —frijol, sobre todo—, así como la de "otros" —condimentos, café y té, etc.—, beneficiaba ligeramente al medio rural; con las "feculentas" —como la papa— la diferencia se amplía, ubicándose en 7.5% de déficit-superávit a favor del medio urbano, y con los "cereales" se registra 6.3% a favor del medio rural. Hasta aquí, las diferencias parecen poco significativas, aunque ya manifiestan una estructura de consumo rural sesgada hacia los cereales y las leguminosas.

El panorama cambia cuando nos referimos a "verduras y legumbres", "aceites y mantecas", "frutas frescas" y sobre todo, a "productos de origen animal", pues la distribución favorable al medio urbano, en detrimento de la calidad de la dieta del medio rural, es bastante elocuente en cuanto a la inequidad en el consumo total de esos alimentos. Del consumo total de "verduras y legumbres", 15.3% se desviaba inequitativamente hacia el medio urbano; lo mismo sucedía con los "aceites y mantecas" (con un 17.5% del total); con las "frutas frescas" (18.6%), y con los "productos de origen animal" (22.7% de su consumo total).

Esos porcentajes del total de cada grupo de alimentos, consumidos "en exceso" por la población urbana según un criterio de equitatividad, son los mismos que debían haberles correspondido a quienes, viviendo en el medio rural, contribuyeron en mucho mayor medida que el resto a hacer posible la disponibilidad de alimentos para el medio urbano y que en caso de haber tenido acceso a ellos sólo hubieran logrado alcanzar un nivel mínimo de cobertura de sus requerimientos nutricionales.

Es evidente que las posibilidades reales de acceso a ciertos grupos de alimentos, en general los más caros, constituyen la fuente de los serios desequilibrios en el consumo, los que no sólo se dan entre el medio urbano y el rural sino, sobre todo, entre los diferentes grupos de población, de acuerdo con su capacidad adquisitiva.

Antes de continuar con nuestro análisis que dentro del mismo enfoque distingue de esos grupos a la población-objetivo y a la no objetivo, tanto en el nivel nacional como de acuerdo con su ubicación en los niveles urbano y rural, quisiéramos hacer algunas precisiones.

Como se sabe, la disponibilidad de los nutrimentos se encuentra no sólo íntimamente vinculada a la calidad de la dieta, sino que depende de ella; es decir, no sólo se requiere una cantidad "adecuada" de alimentos en abstracto, sino que dicha cantidad —que está determinada por las posibles combinaciones de aquéllos— además de proporcionar los nutrimientos en cantidad y calidad adecuadas, los ofrezca

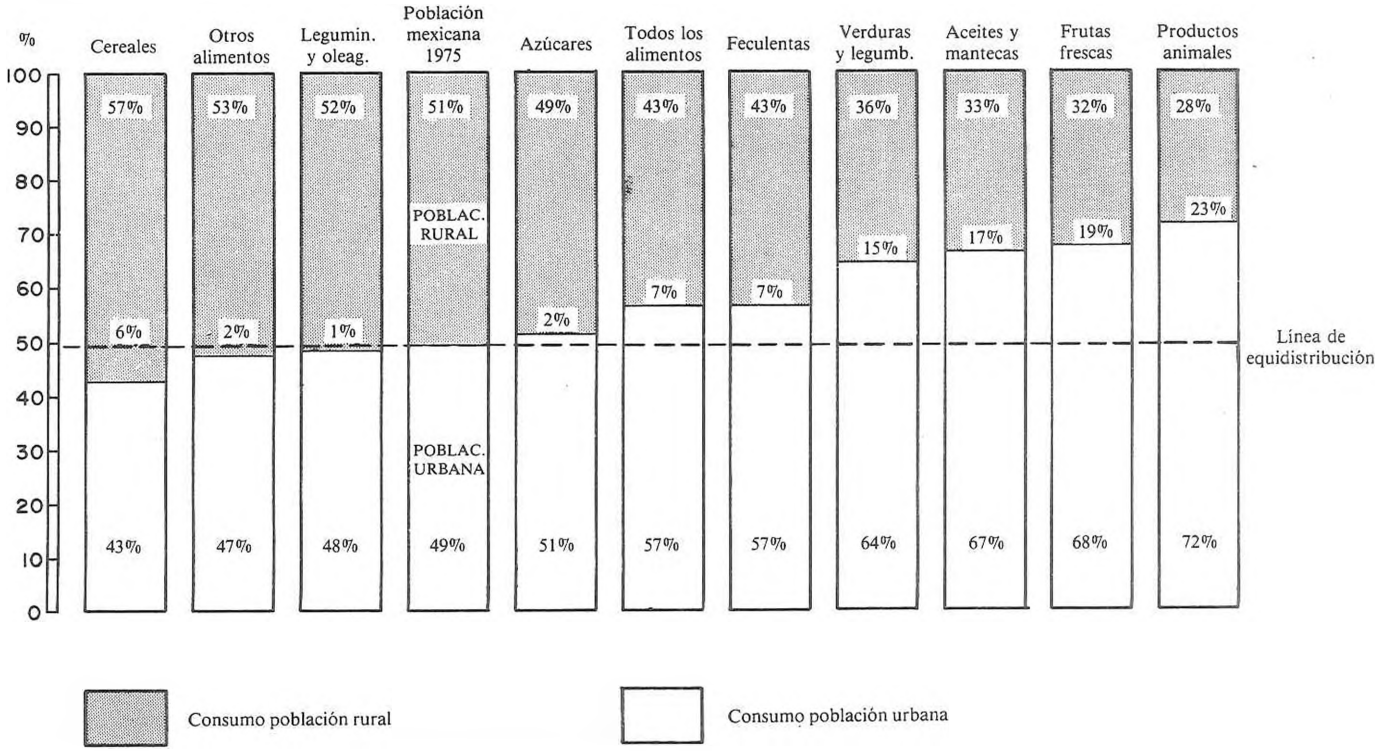
CUADRO 3.33
POLARIZACION DEL CONSUMO TOTAL Y POR GRUPOS DE ALIMENTOS ENTRE LA POBLACION-OBJETIVO Y NO OBJETIVO, EN EL NIVEL NACIONAL Y SU DESGLOSE EN URBANO Y RURAL, 1975
(Porcentajes)

Grupos de alimentos	Distribución de los grupos de alimentos (%)	NACIONAL			URBANO			RURAL		
		Pob.total (100%)	Pob.objetivo (64.60%)	Pob. no objetivo (35.40%)	Pob.total (49.11%)	Pob.objetivo (18.61%)	Pob. no objetivo (30.49%)	Pob.total (50.89%)	Pob.objetivo (45.99%)	Pob. no objetivo (4.91%)
Total	100.00									
Distribución detectada		100.00	57.14	42.86	56.56	18.61	37.95	43.44	38.53	4.91
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	- 7.46	+ 7.46	+ 7.45	0.00	+ 7.46	- 7.45	- 7.46	0.00
Cereales										
Distribución detectada	39.10	100.00	69.38	30.62	42.82	16.64	26.18	57.18	52.74	4.44
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	+ 4.78	- 4.78	- 6.29	- 1.97	- 4.31	+ 6.29	+ 6.75	-0.47
Leguminosas y oleaginosas	5.86									
Distribución detectada		100.00	66.54	33.46	48.18	19.82	28.36	51.82	46.72	5.10
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	+ 1.94	- 1.94	- 0.93	+ 1.21	- 2.13	+ 0.93	+ 0.73	+0.19
Feculentas	2.99									
Distribución detectada		100.00	58.63	41.37	56.56	20.36	36.20	43.44	38.27	5.17
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	- 5.97	+ 5.97	+ 7.45	+ 1.75	+ 5.71	- 7.45	- 7.72	+0.26
Verduras y legumbres	4.80									
Distribución detectada		100.00	51.37	48.63	64.45	20.28	44.17	35.55	31.09	4.46
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	-13.23	+13.23	+15.34	+ 1.67	+13.68	-15.34	-14.90	-0.45
Frutas frescas	7.26									
Distribución detectada		100.00	43.28	56.72	67.68	17.16	50.52	32.32	26.12	6.20
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	-21.32	+21.32	+18.57	- 1.45	+20.03	-18.57	-19.87	+1.29

Productos animales	31.63								
Distribución detectada		100.00	43.88	56.12	71.83	20.65	51.18	28.17	23.23	4.94
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	-20.72	+20.72	+22.72	+ 2.04	+20.69	-22.72	-22.76	+0.03
Aceites y mantecas	2.20									
Distribución detectada		100.00	48.87	51.13	66.60	20.25	46.35	33.40	28.62	4.78
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	-15.73	+15.73	+17.49	+ 1.64	+15.86	-17.49	-17.37	-0.13
Azúcares	4.96									
Distribución detectada		100.00	61.14	38.86	51.15	18.39	32.76	48.85	42.75	6.10
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	- 3.46	+ 3.46	+ 2.04	- 0.22	+ 2.27	- 2.04	- 3.24	+1.19
Otros	1.20									
Distribución detectada		100.00	63.49	36.51	47.34	18.52	28.82	52.66	44.97	7.69
Distribución equitativa		100.00	64.60	35.40	49.11	18.61	30.49	50.89	45.99	4.91
Déficit o superávit		0.00	- 1.11	+ 1.11	- 1.77	- 0.09	- 1.67	+ 1.77	- 1.02	+2.78

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro A-3.78.

GRAFICA 7
DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS, 1975
(Población rural y urbana)



FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro 3.33.

también en las proporciones requeridas. Una de las fuentes de nutrimentos con mejor balance respecto a las necesidades y a la capacidad del organismo para asimilarlos, es la constituida por los distintos productos de origen animal. Las fuentes ideales para obtener y garantizar ciertos micronutrientes como las vitaminas, en las cantidades y proporciones requeridas, son las frutas y verduras. Por tal razón esos alimentos, que se consideran "nobles" desde el punto de vista nutricional, deberían ser parte importante de la dieta de los grupos que presentan las peores condiciones nutricionales, que son claramente los sectores más pauperizados de la población.

En la realidad, los productos de origen animal y las frutas y verduras, se han convertido en artículos de consumo suntuario por su elevado costo. En virtud de ello, se encuentran concentrados en los mercados urbanos, a los que tienen acceso sectores de ingresos altos y son parte de su dieta. Bajo ningún concepto es posible admitir, y mucho menos apoyar, la tendencia de que estos productos sean *exclusivamente* para el consumo de ese pequeño sector de la población. El esfuerzo para lograr una mayor equidad nutricional debe dirigirse a que estos productos lleguen a las grandes mayorías malnutridas de la población.

Distribución del consumo de alimentos entre la población-objetivo y la población-no objetivo

Las consideraciones anteriores se referían a la desigual distribución del consumo de alimentos entre el medio urbano y el rural. Pero, ¿qué sucede cuando analizamos esa distribución a partir de nuestra distinción entre población-objetivo y no objetivo, es decir, entre la población que no alcanza a satisfacer sus requerimientos nutricionales y la que los cubre en forma más o menos adecuada, a menudo de manera excesiva?

Como en el ejercicio anterior (cuadros A-3.78 y 3.33), distribuimos el consumo total y por grupos de alimentos de manera que a cada grupo de población (objetivo y no objetivo) le correspondiera una participación en el consumo similar a la que tuvieron en el total de la población. Esto es lo mismo que suponer una distribución equitativa del consumo de alimentos entre esos grupos. Asimismo, diferenciamos, en esos términos, las partes correspondientes al medio rural y al medio urbano. Utilizando el procedimiento empleado en el ejercicio anterior, contrapusimos a ese consumo equitativo el consumo efectuado realmente por cada uno de esos grupos de población. De esta manera, obtuvimos una distribución que, si bien reitera la desigualdad ya mostrada antes, ofrece características de naturaleza más peculiar, como veremos enseguida.

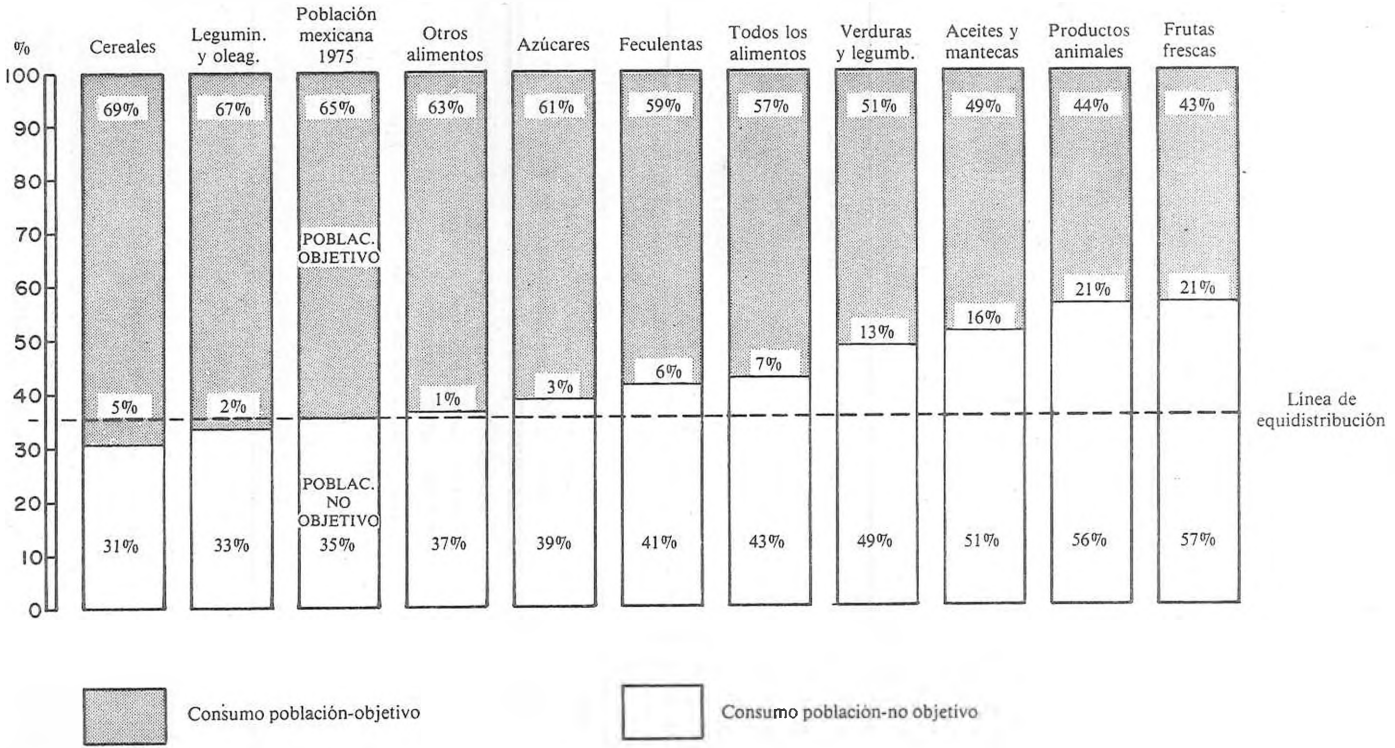
Respecto al consumo total de alimentos, hubo una distribución tan desigual entre la población-objetivo y la no objetivo, como la de los medios urbano y rural. La población-no objetivo consumía 7.5% más que lo que le habría correspondido en igualdad de circunstancias. En esta situación influye, en forma determinante, un sobreconsumo de la población-no objetivo del medio urbano, debido, obviamente, a las condiciones ya señaladas que lo favorecieron. Así, se produjo un subconsumo de igual magnitud en la población-objetivo del medio rural. Es decir, en tanto que la población-no objetivo del medio rural e incluso la población-objetivo del medio urbano mantenían un consumo real acorde con el criterio de equidad y sin alterar este principio, sería la población urbana de ingresos medios y altos la que favoreciera, con su consumo excesivo, las condiciones inequitativas de la distribución del consumo total de alimentos.

Por otra parte, si atendemos al consumo de cada grupo de alimentos, la población-objetivo consumiría un poco más de los cereales (4.8%) y leguminosas (1.9%) que les corresponderían, pero a cambio de ello habría dejado de consumir progresivamente las cantidades de los otros grupos de alimentos, repitiéndose así las condiciones de inequidad por grupos de alimentos señaladas para los medios urbano y rural. Es decir (y no por burdo menos real), que la población-no objetivo le habría "sustraído" a la población-objetivo 13.2% de las verduras y legumbres, 15.7% de los aceites y mantecas, 20.7% de los productos de origen animal y 21.3% de las frutas frescas que, en caso de una distribución equitativa, le hubieran correspondido (gráfica 8).

Esa situación también responde a un sobreconsumo de la población-no objetivo urbana, que tiene su contraparte en un subconsumo, en las mismas proporciones, de la población-objetivo rural. En este caso, aunque en proporciones realmente ínfimas, pero probablemente significativas a corto o mediano plazos si atendemos a la rapidez con que se generan y aceleran los cambios de hábitos de consumo en la población de bajos recursos del medio urbano, ésta contribuiría, junto con la población-no objetivo de ese mismo medio, a la "marginación" que en términos del consumo de alimentos habría sufrido la población-objetivo del medio rural. Así, para esta última se registraron "déficit" de 14.9%, 17.4%, 19.9% y 22.8%, respecto al consumo total de verduras y legumbres, aceites y mantecas, frutas frescas y productos de origen animal, respectivamente (véase el cuadro 3.33).

Como habrá podido observarse, aunque las cifras que hemos ofrecido en párrafos anteriores demuestran la existencia de condiciones desiguales en cuanto al consumo de alimentos entre los diversos grupos de población aludidos, y no obstante que en términos absolutos representan cantidades enormes de alimentos, parecerían no evidenciar las diferencias, en ocasiones abismales, en cuanto al consumo real de alimentos en nuestro país. No obstante, hemos acudido a esa forma de presentación, precisamente por tratarse de la interpretación más benévola de una realidad. Como señalábamos al principio de este inciso, otra sería la impresión que obtendríamos si partiéramos de una óptica diferente; es decir, si comparáramos las cifras de consumo real de cada grupo de población no con aquellas que implicaran un justo reparto de lo disponible, sino con aquellas que, también en términos reales, nos dieran una clara imagen de los extremos a que se ha llegado en tal reparto. Pero a ello ya hemos hecho referencia, y en forma bastante detallada, cuando ilustrábamos en otra parte de nuestro trabajo las características de la estructura de consumo actual de alimentos. Bástenos recordar que mientras cada individuo del medio rural consumía, en promedio, un poco menos de dos terceras partes del total de alimentos consumidos por otro del medio urbano, este último tenía en su mesa, por ejemplo, cerca de dos veces las verduras y legumbres, más del doble los aceites, mantecas y frutas frescas, y casi tres veces los alimentos de origen animal que consumía el primero. Y tales diferencias se quedarían cortas si nos refiriéramos al consumo individual del estrato más pobre del medio rural y lo comparáramos con el consumo del estrato más rico del medio urbano. Empero, si bien esas comparaciones tendrían más impacto que las primeras, no es nuestra intención detenernos en ello de manera exhaustiva. Lo importante, como en la distribución individual de los nutrimentos, es que la de los alimentos es resultado de la mala distribución de la capacidad adquisitiva entre los distintos grupos de población considerados.

GRAFICA 8
DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS, 1975
(Población-objetivo y no objetivo)



FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981, con base en el cuadro 3.33.

Cuantificación del mínimo de alimentación, determinación de una canasta normativa de alimentos (CNA)

Cuando al principio de este trabajo hacíamos referencia a las diversas maneras de cuantificar la situación alimentaria y nutricional, ensayadas por otros estudios anteriores, tuvimos la intención de aproximar al lector a un problema bastante delicado y que, por fuerza, se tiene que enfrentar en cualquier intento serio por realizar la planeación del suministro de alimentos en nuestro país, sobre todo cuando tal esfuerzo se orienta, fundamentalmente, a garantizar una buena alimentación a la población que no la tiene.

Por una parte, nos referimos a la falta de información —confiable, suficiente y adecuada para esos fines— que han enfrentado prácticamente todos los estudios, incluyendo al nuestro; por otra, a la carencia, en casi todos ellos, de una metodología acorde con tal objetivo. Esto último resalta con claridad al observar las grandes diferencias que presentan los resultados de los distintos trabajos.

Es evidente, en casi todos los casos, que esos resultados no son comparables entre sí y no pueden darnos una imagen realista de los cambios ocurridos a lo largo del tiempo. No obstante, todos esos trabajos coinciden en presentar un panorama bastante crítico en lo que atañe a la situación alimentaria y nutricional de la población mayoritaria del país, a pesar de los diversos criterios de medición empleados en cada uno de ellos.

En la primera parte de nuestro diagnóstico presentamos los resultados obtenidos por Coplamar al aplicar para el año 1975 un nuevo parámetro que integraba algunas de las connotaciones de lo que antes hemos definido como nuestro mínimo alimentario. Ahí, a diferencia de otros trabajos precedentes, ofrecimos una visión tan amplia y detallada sobre las condiciones alimentarias y nutricionales de México como nos lo permitieron las fuentes a las que acudimos para este propósito.

Así, no sólo tuvimos oportunidad de observar tales condiciones en términos per cápita y para el nivel nacional. También hicimos la diferenciación entre las dietas de los diversos grupos de población según los ingresos familiares, en los medios urbano y rural, para 1975. No sólo dimos para tal año esa amplia y detallada versión de las distintas condiciones alimentarias y nutricionales de México, sino que al definir y aplicar a esas dietas un concepto de recomendaciones medias de nutrimentos y, en general, una metodología más adecuada que las precedentes —como hemos tratado de demostrar en varias ocasiones a lo largo de este trabajo—, estuvimos en condiciones de cuantificar y de situar, en términos de su nivel de ingresos y de su ubicación geográfica, una población-objetivo en materia de planeación alimentaria.

Lo anterior sería insuficiente para nuestros propósitos si al mismo tiempo no intentáramos precisar una alternativa alimentaria adecuada para esa población-objetivo. Tal es la finalidad principal de esta parte de nuestro trabajo. Aquí se presenta la cuantificación del mínimo de alimentación, entendido ahora como una alternativa para esa población-objetivo e identificado con una canasta normativa de alimentos (CNA), así como la aplicación de esta última como instrumento de medición para cuantificar, con base en los resultados obtenidos en la primera parte del diagnóstico, el déficit en alimentos de dicha población.

Con esto último precisaremos el monto de requerimientos alimentarios en 1975, del que hubiera sido preciso disponer para satisfacer las necesidades de toda la población mexicana, suponiendo que en lugar del consumo realmente efectuado por

la población-objetivo, ésta hubiera satisfecho sus requerimientos nutricionales mediante un modelo de consumo alternativo, es decir, a través de la CNA.

Hemos estructurado esta parte de nuestro trabajo para presentar del modo más sintético posible la experiencia de Coplamar en la cuantificación del mínimo de alimentación, a partir de la determinación de la CNA. Para ello es conveniente referirnos a algunos antecedentes que nos permitieron llegar a tal determinación; destacar algunos elementos metodológicos en su formulación; señalar el desarrollo, características y empleo de algunos de los resultados más representativos; ofrecer nuestros resultados más recientes y, sobre todo, hacer referencia a las características del modelo de CNA seleccionado entre las varias opciones obtenidas, para su utilización en el presente trabajo. También juzgamos indispensable incluir aquí los resultados de la aplicación del modelo seleccionado de CNA a la población-objetivo de 1975, con el fin de ofrecer una imagen más precisa sobre la magnitud y características del déficit alimentario, así como de su distribución entre el medio urbano y el rural. Por último, a manera de conclusión del diagnóstico y suponiendo varias opciones de consumo para la población-objetivo y para la población en su conjunto, hacemos un recuento del total de alimentos que hubieran sido necesarios en los medios rural y urbano para cubrir los requerimientos de toda la población en 1975.

El concepto de canasta básica[44]

La definición de una canasta básica representa un avance metodológico de primer orden. Como ejercicio de diagnóstico —canasta básica actual—, refleja las condiciones alimentarias y nutricionales vigentes en el corto plazo en los grupos de escasos recursos. En su carácter de instrumento de pronóstico —canasta normativa de alimentos—, es capaz de orientar los esfuerzos de planeación alimentaria para lograr objetivos deseables en el mediano y largo plazos, mediante el establecimiento de metas y la aplicación de políticas, programas y proyectos específicos.

La definición de una canasta básica se considera, en el marco de los trabajos realizados para el SAM, no sólo como un componente que puede vertebrar las diversas acciones que implica un proceso de planificación alimentaria, sino también como un elemento susceptible de orientar los estudios e investigaciones que se lleven a cabo, pues facilita la elaboración y el manejo del diagnóstico que debe servir de base a las políticas sobre la materia y evita que las acciones planificadoras se dispersen en el estudio y análisis de alimentos poco representativos.

En este sentido, la canasta básica vertebra las diversas acciones que supone un proceso de planificación alimentaria, pues los alimentos seleccionados se utilizan en las etapas posteriores al diagnóstico tanto "en el establecimiento de objetivos y metas, en la determinación de políticas, en la identificación y elaboración de programas y proyectos, como en el seguimiento y evaluación de los distintos componentes de un plan de alimentación y nutrición".[45]

En términos operativos, la selección de una canasta básica permite que el proceso

[44] En este inciso hemos incluido algunos conceptos vertidos en el "Informe de Coplamar al secretariado técnico del Sistema Alimentario Mexicano, sobre los avances obtenidos al 22 de octubre de 1979 en el Comité de Balance de Oferta-Demanda de una Canasta Básica de Alimentos", *op. cit.*

[45] PIA/PNAN, "Selección de alimentos en las etapas iniciales de la planificación alimentaria y nutricional", boletín trimestral, México, s.f.

de planificación concrete, con economías de costo y tiempo, la realización de políticas específicas que respondan a las demandas de mejoría alimentaria de las mayorías, ya que delimita el grupo de alimentos que integran la dieta promedio de los estratos de bajos ingresos y señala que en estos bienes de subsistencia se deben concentrar los esfuerzos de planificación.

Por las consideraciones precedentes, la canasta básica puede convertirse, en la práctica, en un instrumento de justicia social, en la medida que propicie la ejecución de una política redistributiva que oriente los recursos, en forma prioritaria, al grupo de alimentos que más incide en la satisfacción de la necesidad fundamental de las clases socioeconómicas más débiles.

La selección de una canasta básica promueve la integración horizontal y vertical de las acciones del Estado en la materia. En lo que atañe a la integración horizontal, el señalamiento claro de alimentos básicos reitera el carácter multisectorial del problema alimentario y favorece un enfoque coordinado y participativo de los sectores, dependencias y entidades de la administración pública, en torno a un grupo definido de alimentos. En el segundo caso, la canasta seleccionada promueve el reconocimiento del carácter multifactorial del problema alimentario, señalando la necesidad de incidir en las diversas fases de la cadena producción-consumo de cada alimento básico.

En ambos casos, la canasta seleccionada señala pautas para la acción estatal en materia alimentaria y permite que ésta confluya en un universo delimitado de bienes, promoviendo la racionalización del uso de recursos al orientar su asignación en forma preferencial y oportuna, al estímulo de los productos básicos.

Como la selección de una canasta básica reduce el número de variables por considerar, tiende a elevar el índice de eficiencia de la acción estatal y estimula la participación de los sectores privado y social en el campo de la alimentación. En este sentido, la actividad reguladora y promotora del sector público se complementa con la instrumentación de mecanismos que inducen la participación de los otros sectores, sobre todo en las fases de la cadena producción-consumo de cada alimento, en las que la incidencia estatal no es lo suficientemente amplia o intensa.

La formulación de una canasta normativa de alimentos

Los trabajos de Coplamar relativos al uso de una canasta normativa de alimentos como instrumento de diagnóstico y de pronóstico, se inician con la edición, dentro de la serie sobre *Mínimos de bienestar*, del estudio relativo a la problemática alimentaria en México.[46] En efecto, ya en ese documento se estipulaba como "mínimo necesario para impedir el empeoramiento nutricional" y como "una primera meta en la satisfacción de las necesidades esenciales en materia de alimentación", una "dieta mínima que, si se integrara con los alimentos recomendados, en las proporciones adecuadas y toda la población tuviera capacidad de adquirirla, impediría que los niveles de desnutrición de los grupos desfavorecidos empeoraran en el futuro". Esa dieta correspondería "a los requerimientos mínimos normativos de 513.5 kg por habitante al año, que el INN considera necesarios para que cada mexicano cuente con 2 741 calorías y 80.9 g de proteínas por día".[47]

A partir de lo anterior, en ese trabajo se realizarían estimaciones sobre las canti-

[46] Coplamar, *Mínimos de bienestar. 2. Alimentación, op. cit.*
[47] *Ibid.*, pp. 113 *ss.*

dades totales y por productos que se requerirían para que en 1982, 1990 y 2000, la población de bajos ingresos dispusiera de suficientes alimentos y nutrientes para alcanzar las recomendaciones mínimas ya señaladas del INN.

Sin embargo, en ese mismo documento se acotaba la necesidad de determinar dietas de mejor calidad y cantidad a la establecida por el INN para el mejoramiento nutricional, a partir de otros criterios adicionales a los utilizados por esa institución en su oportunidad. Lo anterior, pero sobre todo la preocupación por establecer con toda claridad las metas relacionadas con la satisfacción de una de las necesidades fundamentales de la población mexicana, llevarían a Coplamar no sólo a revisar algunos de los criterios que sirvieron de base a la formulación de la canasta del INN, sino también a analizar aquellos implícitos en la elaboración de distintas canastas normativas en otros estudios.

El interés y el conocimiento de Coplamar en la materia permitirían que al iniciarse, en el nivel institucional y de manera articulada y sistemática, los estudios sobre el Sistema Alimentario Mexicano, fuera precisamente Coplamar el que se hiciera cargo, en la práctica, de formular una canasta normativa de alimentos.[48] Para ello, planteó una metodología que recogía las experiencias precedentes en la materia e integraba a ellas un sinnúmero de aportaciones del conjunto de investigadores y técnicos altamente calificados que constituyeron el Comité de Balance de Oferta y Demanda de una Canasta Básica de Alimentos, encargado del proyecto 3 del SAM.[49]

Asimismo, la constitución de un equipo de investigadores dirigidos por Coplamar permitiría aplicar esa metodología a la concreción de un modelo preliminar de CNA destinado, en especial, a servir de sustento a los diversos trabajos del SAM tendientes a integrar el primer esfuerzo serio por llevar a cabo en México la planeación de los recursos alimentarios, en aras del mejoramiento de la situación nutricional de la población más desvalida.

Como resultado de lo anterior, se proporcionaron al SAM varios modelos de CNA, todos ellos provisionales, que derivarían, mediante ciertas adecuaciones, en proposiciones concretas de CNA por parte de esa institución. A ellas nos referiremos en detalle más adelante. Si bien esos modelos se adecuarían con el mayor rigor a la metodología empleada en el momento de su formulación, el desarrollo posterior de esta última ocasionaría para ellos diversos grados de inadecuación frente a criterios también definidos posteriormente, como podrá constatarse cuando abordemos la selección y análisis de las diversas opciones factibles.

Selección y análisis de las diversas opciones factibles de canasta normativa de alimentos

La diversidad de modelos factibles. En el marco de las soluciones factibles, la base fundamental para la selección de las opciones es depurar las canastas que mejor se adecuen a los criterios que definen la CNA. En dicha selección deben considerarse el marco socioeconómico del país y, en particular, los hábitos alimentarios de la población mexicana.

Hemos tenido que precisar algunos criterios de depuración, dada la gran cantidad

48 Definida como canasta básica recomendable (CBR), en los trabajos correspondientes.

49 Coplamar-SAM, "Subproyecto 3: Avances relativos a octubre y diciembre de 1979 y a febrero y marzo de 1980.

de soluciones que obtuvimos en el transcurso de nuestra investigación, las que, en términos generales, se adaptan a los requisitos básicos definidos con anterioridad. En primer lugar, debe señalarse que, en términos de cobertura de nutrientes, la selección descansa, en lo esencial, en la adecuada satisfacción de calorías y proteínas; los minerales no constituyen problema, pues se los abastece bien en todas las canastas resultantes. En segundo lugar, desistimos de incluir los requerimientos de algunas vitaminas —ya señaladas como críticas cuando se respetan los hábitos existentes—, en virtud de que ninguna canasta fue capaz de cubrirlas. Se considera por ahora que la adición artificial a la CNA de tales micronutrientes es una necesidad insoslayable, pero está pendiente, al menos por nuestra parte, la solución de ese problema, en términos de la metodología empleada. En tercer lugar, una vez determinada la cobertura de calorías y proteínas, se buscaron soluciones que ofrecieran una mejor estructura nutricional, en función del grado de cobertura de todos los nutrimentos considerados. Por último, la depuración toma en cuenta las soluciones que no impliquen un derroche de nutrientes básicos, con el fin de evitar que continúe, por este concepto, el despilfarro de los recursos alimentarios.

De las quince soluciones que cubren las recomendaciones de energía (cuadro A-3.79), cinco canastas se ajustan estrictamente a las recomendaciones de calorías (cuadro 3.34), pero cuatro derrocharían proteínas. Estas cuatro canastas, que se estructuraron con base en hábitos alimentarios del medio urbano, son las siguientes: "Urb.6" (41.3 g de proteínas y una cobertura de 118.1%); "Urb.1" (39.3 g de proteínas y 112.3% de cobertura); "Urb.3" (36.3 g y 103.7%), y "Urb.5" (40.3 g y 115.2%). La quinta canasta en cuestión ("Nal.5"), que se ajusta estrictamente a las recomendaciones de energía, no registra derroche de las proteínas sino que casi se ajusta a las recomendaciones respectivas; la definen, en lo fundamental, hábitos alimentarios que corresponden a los del nivel medio para la población mexicana. La "Nal.5" contempla ingestas de 2 082 Kcal y de 35.1 g de proteínas, con coberturas de 100 y 100.2% respectivamente, de acuerdo con los parámetros que establecimos con anterioridad (cuadro 3.10).

Las otras diez soluciones factibles cubren exactamente las recomendaciones de proteínas (35.0 g), pero presentan una cobertura calórica por encima de lo recomendado, lo que implica un derroche de energía. Podemos dividir estas canastas en tres grupos: 1) las que apenas rebasan lo recomendado en energía ("U-R.2", con 2 103.9 Kcal, y "Nal.6", con 2 110.0 Kcal); 2) las que están entre 10 y 20% sobre las recomendaciones ("Nal.1", con 2 322.6 Kcal; "Rur.1", con 2 385.8 Kcal; "U-R.5", con 2 430.8 Kcal; "Nal.3", con 2 447.5 Kcal; "Rur.6", con 2 458.7 Kcal, y "Rur.5", con 2 483.9 Kcal), y 3) las que se encuentran exageradamente por encima de la recomendaciones en más de 20% ("U-R.1", con 2 552.1 Kcal y "Rur.3", con 2 608.3 Kcal). Tan altas cantidades de derroche de energía, presentes en las ocho canastas del segundo y tercer grupos, nos obligan a descartarlas de antemano.

De acuerdo con nuestros criterios de selección, de las últimas diez canastas analizadas escogeríamos como posibles las dos primeras soluciones ("U-R.2" y "Nal.6"), dada su aportación de energía casi igual a la recomendada. Ambas tienen coberturas de este nutrimento de 101.1 y 101.3% respectivamente.

Para depurar las quince soluciones señaladas, promediamos las coberturas de energía con las de proteínas, obteniendo así una jerarquización de las canastas. La cualidad no derrochadora de los dos nutrimentos en cuestión, corresponde a tres canastas, que se ajustan a nuestros criterios. Como puede verse a continuación en el

CUADRO 3.34

Jerarquía	Canasta	Porcentaje de cobertura		Promedio de coberturas
		Energía	Proteínas	
1	NAL.5	100.00	100.20	100.10
2	U-R.2	101.05	100.00	100.53
3	NAL.6	101.34	100.00	100.67
4	URB.3	100.00	103.69	101.85
5	NAL.1	111.56	100.00	105.78
6	URB.1	100.00	112.34	106.17
7	RUR.1	114.59	100.00	107.30
8	URB.5	100.00	115.20	107.60
9	U-R.5	116.75	100.00	108.38
10	NAL.3	117.55	100.00	108.78
11	URB.6	100.00	118.09	109.05
12	RUR.6	118.09	100.00	109.05
13	RUR.5	119.30	100.00	109.65
14	U-R.1	122.58	100.00	111.29
15	RUR.3	125.28	100.00	112.64

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

cuadro 3.34, esas canastas son la "Nal.5", la "U-R.2" y la "Nal.6".

Se determinó que la canasta "Nal.5" constituye la solución más viable porque, sin derrochar recursos alimentarios, cubre las necesidades de energía y proteínas. Además —de acuerdo con su composición en alimentos— es la que más se ajustaría a la estructura de las disponibilidades alimentarias del país y a los hábitos alimentarios de la población mexicana (véase, *infra*, la estructura de varios modelos de CNA). A esta canasta (la CNA "Nal.5") se la denominó CNA modelo 1 Coplamar; al referirnos a ella la reconoceremos como modelo 1 Coplamar.

En las quince soluciones factibles, las coberturas de los otros nutrimentos mantienen una tendencia más o menos similar. Todas cubren, además de calorías y proteínas, los minerales (hierro y calcio) y todos los aminoácidos esenciales. La diferencia se observaría en las vitaminas. Todas las canastas cubren tiamina y sólo seis de ellas cubren el ácido ascórbico. Ninguna cubre las recomendaciones de retinol, de riboflavina y de niacina. Estos tres micronutrientes no influyen en la selección de las distintas opciones.

Aparentemente, las seis canastas que cubren la mayor cantidad de nutrimentos debieran ser las opciones inmediatas. Veamos su situación con una jerarquía que va de la mejor a la peor cobertura de los tres nutrimentos que no cubren. Para ello empleamos como indicador, otra vez, el promedio de coberturas, con lo que se obtuvieron los resultados que se presentan jerarquizados en el cuadro 3.35.

Como puede verse, la canasta "Rur.5" es la que está en mejores condiciones: cubre quince nutrimentos y además, en conjunto, cubre mejor que las otras cinco las tres recomendaciones que no satisface cabalmente ninguna solución. Sin embargo, esta canasta es enormemente derrochadora de energía, pues rebasa casi en 20% las calorías recomendadas. Lo mismo pasaría, en distinta medida, con las cuatro canastas subsecuentes (Urb.5, Rur.3, Nal.3 y Urb.3). La sexta canasta en cuestión, es la que seleccionamos como nuestro modelo 1.

CUADRO 3.35

Jerarquía	Canasta	Porcentaje de cobertura			Promedio de coberturas
		Retinol	Riboflavina	Niacina	
1	RUR.5	22.86	73.08	61.96	52.63
2	URB.5	43.19	60.00	51.27	51.49
3	RUR.3	20.32	65.38	65.19	50.30
4	NAL.3	23.56	57.69	60.85	47.37
5	URB.3	34.99	55.38	49.47	46.61
6	NAL.5	31.99	56.15	51.22	46.45

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

Esta última no sólo cubre, sin derrochar, calorías y proteínas, sino que además es una de las seis canastas que satisface una mayor cantidad de nutrimentos, pese a no encontrarse —comparada con las otras cinco mejores soluciones— en la mejor situación respecto a los tres nutrimentos críticos ya señalados.

En la selección de una CNA también se buscan, con base en una adecuada cobertura nutricional, precios adecuados. El contenido de calorías y proteínas influye necesariamente en el precio per cápita de las quince soluciones presentadas, como puede verse en el cuadro 3.36, en donde se considera el costo diario por persona para diversas canastas a precios de 1975.

El exceso de energía (a más energía derrochada menor precio) está determinado por el exceso de cereales y, concretamente, de maíz y sus productos. A la inversa, el exceso de proteínas (a más proteínas derrochadas mayor precio) está determinado por un exceso de productos de origen animal. Esto quiere decir que no necesariamente un bajo precio de la canasta va ligado a una óptima combinación de nutrimentos o que, por otro lado, un precio alto tampoco va de la mano de una buena situación nutricional, suponiendo que ésta se caracterice por una superación de carencias o excesos en la cantidad de nutrimentos.

El precio diario per cápita de $8.24 para la canasta "Nal.5" (modelo 1) implica, en este caso, que las limitaciones de las demás canastas en términos de racionalización de nutrimentos básicos, fueron superadas por el modelo 1 no obstante ubicarse en el lugar 11 de las 15 soluciones presentadas.

Lo anterior puede ilustrarse mejor si se revisa la composición por alimento de las diversas soluciones. El modelo 1 tiende a buscar un equilibrio en las combinaciones de productos alimenticios, pues incorpora, según nuestro diagnóstico, algo más de maíz y sus productos en relación con el consumo del hombre promedio nacional en 1975 (este último consumió 327.3 gramos brutos de maíz y sus productos y nuestro modelo determina 352.9 gramos brutos). Sin embargo, incorpora menos gramos de maíz y sus productos que las otras soluciones, que son más baratas que esta canasta pero más derrochadoras de energía.

Seis de las soluciones más baratas que el modelo 1 incorporan más de 500 gramos brutos diarios por persona, de maíz y sus productos. Una más ("U-R.1"), incluye arriba de 600 gramos. Así, casi todas estas canastas rebasan el 80% de productos de origen vegetal. En consecuencia, los productos de origen animal no alcanzan a participar en esas canastas con 20 por ciento.

CUADRO 3.36

Jerarquía	Precio per cápita $	Canasta	Promedio de coberturas de energía y proteínas	Supone el derroche de:
1	6.06	RUR.3	112.64	Energía
2	6.10	U-R.1	111.29	Energía
3	6.31	RUR.1	107.30	Energía
4	6.55	RUR.5	109.65	Energía
5	6.56	NAL.3	108.78	Energía
6	6.65	U-R.5	108.38	Energía
7	6.69	NAL.1	105.78	Energía
8	6.85	RUR.6	109.05	Energía
9	7.90	NAL.6	100.67	Energía
10	8.03	U-R.2	100.53	Energía
11	8.24	NAL.5	100.10	Casi nada
12	8.54	URB.3	101.85	Proteínas
13	10.18	URB.1	106.17	Proteínas
14	10.60	URB.5	107.60	Proteínas
15	11.02	URB.6	109.05	Proteínas

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

La canasta "Nal.5" (modelo 1) incorpora 69.84% de productos de origen vegetal y 30.16% de origen animal. Todas las canastas más caras que nuestro modelo 1 y que contienen cantidades de proteínas por encima de lo recomendado, también lo superan en las proporciones de productos de origen animal.

Las soluciones "Urb.3", "Urb.5", "Urb.1" y "Urb.6", contienen 31.4%, 39.1%, 39.5% y 42.9%, respectivamente, de productos de origen animal. Las cantidades de proteínas por encima de las recomendaciones, se explican por la sobreparticipación de alimentos como la leche fresca. Así, en el mismo orden, estas canastas contienen 222.8, 292.4, 306.3 y 341.9 gramos de aquel producto.

Es posible observar la adecuación de la canasta "Nal.5" (modelo 1) a la estructura del consumo medio y a la estructura productiva del país, en gran medida reflejada por aquélla, si se la compara con dos soluciones extremas en lo que respecta a la importancia que guardan los principales alimentos consumidos en el nivel nacional en 1975. Estas soluciones extremas (cuadro A-3.80) serían las canastas que incorporan las mayores cantidades de calorías ("Rur.3") o de proteínas ("Urb.6"). Ello se verá más adelante, cuando expliquemos la importancia que tiene establecer un modelo de referencia al seleccionado por nosotros, con el fin de comparar las ventajas de este último.

El modelo seleccionado. El análisis de las diversas combinaciones alimentarias y nutricionales expresadas en varias canastas nos permite proponer opciones múltiples, así como seleccionar aquella que resulte mejor para proponerla como CNA.

Sin embargo, la selección de un modelo entre varios tiene la ventaja de constituir un instrumento metodológico más sencillo que ha resultado, en términos estadísticos, más adecuado como instrumento para el diagnóstico y también para el pronóstico. Con el modelo elegido aparece una mayor aproximación a la realidad —al marco

socioeconómico vigente— que con otros de los mencionados anteriormente. Además, esta mayor congruencia resulta aún más sólida si se compara nuestro modelo con otros propuestos por diversas instituciones, como el SAM y el INN (véanse, *infra*, los varios modelos de CNA).

Así, el modelo propuesto podría constituirse en un verdadero instrumento de planeación y programación en materia alimentaria y nutricional, lo cual representa un deseable avance metodológico de importancia crucial para el país, al permitir proyectar a futuro las necesidades nacionales de disponibilidad de alimentos, así como al definir la cobertura alimentaria requerida por los grandes sectores de la población que en la actualidad y en el futuro lo necesiten.

La canasta propuesta, nuestro modelo 1 Coplamar, adolece, sin embargo —como ya lo hemos destacado en las páginas precedentes—, de ciertas imprecisiones, de ciertos "defectos", algunos de ellos detectados oportunamente. Por esto último, consideramos nuestro modelo como el mejor entre otros, pero perfectible.

Planteado desde este punto de vista es necesario puntualizar que las imprecisiones que pudieran objetarse al modelo 1 Coplamar son consecuencia lógica de la falta de datos lo suficientemente apropiados para nuestros fines; asimismo, debemos recordar que las fuentes de información empleadas también fueron la base de los diversos estudios realizados para formular otros modelos planteados como respuestas viables al problema de la alimentación.

Si hubiéramos escogido el uso de modelos múltiples concomitantes (es decir, la aplicación de varias canastas simultáneamente), la mayor complejidad metodológica resultante nos habría conducido a un espectro muy amplio de datos interrelacionados. Sabemos que una opción de esta naturaleza puede resultar en que el instrumento metodológico, al abarcar un rango muy amplio de información, pierda precisión y claridad, por lo que la dispersión podría ser mayor; además, su manejo operativo se complicaría en alto grado. Esto mermaría las propiedades del modelo como instrumento de planeación, lo que no es deseable.

Por otra parte, la selección de modelos múltiples podría presentar la ventaja relativa de ser un mejor instrumento para el diagnóstico. Por ejemplo, al incluir mayor variedad de alimentos, en lugar de sujetarse a un listado más o menos reducido, como sucede con el modelo 1 Coplamar.

Al seleccionar nuestro modelo de CNA, destacamos como criterios esenciales la adecuada cobertura calórico-proteica; la estructura alimentaria que provee dicha cobertura; el ahorro o "no derroche" de nutrientes básicos en cada uno de los diferentes modelos; el costo que para el consumidor implica cada modelo y otros.

Cuando se toman todos los criterios al mismo tiempo y se aplican retrospectivamente —al año 1975— en el análisis de nuestra investigación, observamos que el modelo que más se ajusta a la realidad socioeconómica de entonces, es el nuestro, el modelo 1 Coplamar.

El consumo total de alimentos que estimamos como real y aquel que resultaría si se aplicara el modelo que proponemos, presentan cifras congruentes, coincidentes entre sí en alto grado. Esta coincidencia con la realidad no ocurre en el caso de los otros modelos (SAM, INN), pues registran un alejamiento más o menos marcado de la realidad.

Por otra parte, se planteó la importancia de establecer otro modelo, sujeto a los propios requisitos de la investigación, para comparar las bondades del modelo 1 Coplamar contra un instrumento metodológico igualmente fidedigno.

Para ello se eligió uno de los varios modelos a nuestra disposición, que aun reuniendo, obviamente, todas las condiciones establecidas para nuestras 15 canastas, incluyendo el modelo 1 Coplamar, presentaba diferencias sustantivas respecto a este último. Así, este modelo alternativo tendrá una estructura alimentaria con una importante presencia de alimentos de origen animal.

Esta cualidad incide sobre dos criterios que nosotros consideramos de fundamental importancia: el *precio*, teniendo presente, sobre todo, la capacidad económica real de la población-objetivo y los *hábitos alimentarios*, es decir, una expresión de la estructura de consumo. Ambas características (mayor costo y hábitos de consumo más altos de productos de origen animal), en este modelo alternativo se presentan distribuidas principalmente en los sectores urbanos de la población y en los estratos de mayor ingreso.

En lo que se refiere al hábito, al parecer hay la tendencia creciente a consumir productos de origen animal en diversos sectores y estratos de la población, lo que obedece a variadas razones. Sin embargo, sabemos que el alto costo de este hábito para el consumidor, no se corresponde con la capacidad de gasto de la población-objetivo, en cuya estructura de consumo es baja la proporción de los productos de origen animal, por su costo prohibitivo.

Esta fue la característica principal del segundo modelo que elegimos, al cual denominamos modelo 2 Coplamar y que confrontamos con nuestro modelo 1, para ser consecuentes con la metodología establecida, ya que es válido comparar ambos instrumentos (véanse los cuadros 3.37 y 3.38).

Cuando se aplicó el modelo 2 Coplamar en sus aspectos diagnóstico-pronóstico, al año 1975, se encontró que hubiera sido necesaria (en los supuestos de que toda la población o tan sólo la población-objetivo consumiera la canasta modelo 2), una estructura de consumo bien diferente de la real y una disponibilidad alimentaria muy por encima de la que había en aquel entonces (cuadros A-3.81 y A-3.82).

Es decir, el modelo 2 no es adecuado como instrumento de planeación alimentaria a corto plazo, ya que se aleja de la realidad actual, pese a que cumplió todos los requisitos del planteamiento metodológico. Asimismo, los modelos INN y SAM presentan condiciones similares, aunque en distinto grado (cuadros A-3.81 y A-3.82).

Respecto al mediano y largo plazos, cualquiera de los modelos, en virtud de su doble carácter diagnóstico-pronóstico, reúne los requisitos de un instrumento de

CUADRO 3.37
CANASTA NORMATIVA DE ALIMENTOS PARA LA POBLACION-OBJETIVO. DOS POSIBILIDADES DE COBERTURA DE LAS RECOMENDACIONES NORMATIVAS DE INGESTA DE NUTRIMENTOS DE COPLAMAR, CON BASE INN, RESULTANTES DEL MODELO DE PROGRAMACION LINEAL, A PARTIR DE COMBINACIONES DE DIVERSOS HABITOS DE CONSUMO Y OPTIMIZACION DE COSTOS

Alimentos	CNA	COPLAMAR modelo 1	CNA	COPLAMAR modelo 2
	Gramos brutos diarios per cápita	Distribución porcentual	Gramos brutos diarios per cápita	Distribución porcentual
Total	1 014.18	100.00	1 184.69	100.00
Productos de origen vegetal	708.26	69.84	677.01	57.14
Productos de origen animal	305.92	30.16	507.68	42.86

CUADRO 3.37 *(continuación)*

	Alimentos	Gramos brutos diarios per cápita	Distribución porcental	Gramos brutos diarios per cápita	Distribución porcentual
	Cereales	405.08	39.94	345.41	29.15
	Maíz	352.86	34.79	273.06	23.05
1	Maíz en grano	202.57	19.97	28.23	2.38
2	Tortillas	146.77	14.47	242.87	20.50
3	Masa	3.52	0.35	1.96	0.17
	Trigo	30.51	3.01	48.15	4.06
4	Harina de trigo	2.92	0.29	3.24	0.27
5	Pan dulce	7.60	0.75	12.79	1.08
6	Pan blanco	17.28	1.70	22.88	2.44
7	Hojuelas de trigo	0.75	0.07	0.51	0.04
8	Galletas	0.79	0.08	1.19	0.10
9	Pastas	1.17	0.12	1.54	0.13
10	Arroz	21.71	2.14	24.20	2.04
	Leguminosas	57.37	5.66	61.38	5.18
11	Frijol	57.37	5.66	61.38	5.18
	Feculentas	29.99	2.96	34.93	2.95
12	Papa	29.99	2.96	34.93	2.95
	Verduras frescas	41.36	4.09	48.15	4.06
13	Jitomate	33.88	3.34	39.36	3.32
14	Chile	2.41	0.24	1.98	0.17
15	Cebolla	3.09	0.31	3.50	0.30
16	Lechuga	0.50	0.50	0.64	0.05
17	Zanahoria	1.48	0.15	2.67	0.22
	Frutas frescas	105.76	10.42	103.70	8.75
18	Plátano	28.68	2.83	42.81	3.61
19	Manzana	1.78	0.17	1.90	0.16
20	Limón	11.56	1.14	16.74	1.41
21	Naranja	63.74	6.28	42.25	3.57
	Otros	68.70	6.77	83.44	7.05
22	Aceite vegetal	19.07	1.88	29.70	2.51
23	Azúcar	49.63	4.89	53.74	4.54
	Carnes	67.15	6.62	100.24	8.47
24	De res	35.97	3.55	62.72	5.30
25	De puerco	11.31	1.11	8.18	0.69
26	De ave	18.32	1.81	28.30	2.39
27	De cabrito o carnero	1.55	0.15	1.04	0.09
28	Leche fresca	194.00	19.13	341.92	28.86
29	Huevo	30.02	2.96	45.75	3.86
30	Manteca de puerco	2.56	0.25	2.41	0.20
	Pescados y mariscos	12.19	1.20	17.36	1.47
31	Pescado fresco	9.08	0.89	12.77	1.08
32	Mariscos frescos	2.80	0.28	3.85	0.33
33	Pescado seco o ahumado	0.12	0.01	0.09	0.01
34	Pescado enlatado	0.19	0.02	0.65	0.05

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

CUADRO 3.38
CONTENIDOS NUTRICIONALES Y PORCENTAJES DE ADECUACION DE LOS MODELOS 1 Y 2 DE LA CANASTA NORMATIVA DE ALIMENTOS, DISEÑADOS POR COPLAMAR

Clave de cómputo	Nutrimentos	Unidad de medida	Req. normativos COPLAMAR base INN	CNA Mod. 1		CNA. Mod. 2	
				Contenido nutricional	Porcent. de adecuación resp. a los req. normativos	Contenido nutricional	Porcent. de adecuación resp. a los req. norm.
RIP	Energía prov. de proteínas	Kcal	[1]	203.69	-	239.87	-
RIG	Energía prov. de grasas	Kcal	416.4-624.6 [2]	465.36	111.76	613.62	147.36
RIC	Energía prov. de carbohidratos	Kcal	[1]	1 412.95	-	1 228.52	-
R1	Energía total	Kcal	2 082	2 082.00	100.00	2 082.00	100.00
R2	Proteínas	g	35 [3]	35.07	100.19	41.33	118.09
R3	Calcio	mg	592	895.52	151.27	937.44	158.35
R4	Hierro	mg	14	16.5†	117.93	17.60	125.69
R5	Retinol (vit. A1)	µgEq	866	277.00	31.98	363.96	42.03
R6	Tiamina (vit. B1)	mg	1.1	1.72	156.59	1.49	135.52
R7	Riboflavina (vit. B2)	mg	1.3	0.78	60.08	1.00	76.92
R8	Niacina	mgEq	18.9	9.68	51.20	9.30	49.21
R9	Acido ascórbico (vit. C)	mg	49.0	49.00	100.00	44.13	90.06
R10	Grasas	-	[1]	52.84	-	69.26	-
R11	Triptófano	g	0.350 [4]	0.530 [5]	151.40 [6]	0.645 [5]	184.27 [6]
R12	Metionina	g	0.630 [4]	1.248 [5]	198.05 [6]	1.476 [5]	234.35 [6]
R13	Lisina	g	1.924 [4]	3.146 [5]	163.52 [6]	3.881 [5]	201.69 [6]
R14	Isoleucina	g	1.399 [4]	3.063 [5]	218.97 [6]	3.563 [5]	254.69 [6]
R15	Treonina	g	1.399 [4]	2.434 [5]	174.00 [6]	2.746 [5]	196.27 [6]
R16	Valina	g	1.749 [4]	3.288 [5]	188.00 [6]	3.739 [5]	213.77 [6]
R17	Leucina	g	2.448 [4]	6.311 [5]	257.80 [6]	6.733 [5]	275.03 [6]
R18	Fenilalanina	g	1.049 [4]	2.978 [5]	283.90 [6]	3.351 [5]	319.44 [6]
R19	Carbohidratos	-	[1]	348.31	-	304.45	-

[1] No hay especificación. [2] Mínimo y máximo: 20 y 30 por ciento de la energía total, respectivamente. [3] Usando un factor UNP = 100, corregimos la recomendación del INN, de 63 gramos, a fin de realizar cálculos más precisos, con diferentes UNP. [4] Requerimientos de aminoácidos en 35 gramos de proteína con UNP = 100, es decir, en 35 gramos de proteína, 100% asimilable. Al igual que las cifras de contenido de aminoácidos y sus respectivos porcentajes de adecuación, éstas se presentan aquí sólo para fines de comprobación de la metodología usada, ya que como corregimos por UNP las cifras de proteína "bruta" contenida en cada alimento de las CNA no era preciso realizar el cálculo respecto a los aminoácidos, como lo indicamos en dicha metodología. [5] Aminoácidos contenidos en las CNA, cuantificados a partir de la proteína "bruta" de los distintos alimentos, es decir, la proteína ingerible, asimilable en diversas proporciones según su UNP. [6] Como esperábamos, con la corrección por UNP no sólo se cubren los requerimientos de cada aminoácido, sino que se presentan excedentes de cobertura que realmente no son asimilables, entre otras razones por problemas de digestibilidad para cada alimento, situación considerada cuando sólo se aplica la UNP sin necesidad de cuantificar aminoácidos.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

planeación, pues indican la magnitud y las características del esfuerzo que sería indispensable realizar para lograr, en un plazo determinado, las metas propuestas.

Lo antedicho, no obstante, nos refuerza la propuesta del modelo 1 Coplamar, como el instrumento más acertado y más depurado de un avance metodológico en materia de diagnóstico y pronóstico de la situación alimentaria del país.

Estructura de varios modelos de CNA

Para seleccionar —con fines de diagnóstico— un modelo de canasta entre las diversas opciones disponibles, un criterio fundamental que debe considerarse es que a través de él se pueda lograr una adecuación lo más aproximada posible a la realidad que se pretenda diagnosticar.

Para ello, la composición del modelo seleccionado debe adaptarse lo mejor posible a la estructura de las disponibilidades. Esto implica representar la estructura productiva vigente en el momento.

El carácter de la estructura de la canasta en cuestión debe ser social y no individual, es decir, de hecho, su aplicación tiene el significado de un instrumento socialmente necesario en la medida en que su consumo se indicaría para amplios sectores de la población.

Así pues, para analizar la estructura se hará un parangón entre la disponibilidad existente en 1975 y el consumo recomendado (teniendo en cuenta dicha disponibilidad). Al aplicar los diferentes modelos es posible compararlos entre sí y evidenciar su grado de eficiencia.

En esos términos, el modelo 1 Coplamar se seleccionó de entre otras CNA (modelo 2 Coplamar, modelo INN y modelo SAM 2) (cuadros 3.39, A-3.83 y A-3.84), por su alto grado de aproximación a la disponibilidad real en 1975, misma que se definió a partir del consumo total efectuado en ese año. En los términos de nuestra investigación, el consumo efectuado es igual a la disponibilidad de alimentos para consumo humano, por lo que tal concepto sustituye en este trabajo, al empleado por otros estudios a partir de las hojas de balance del INN.

Asimismo, el modelo 1, llevado a requerimientos alimentarios totales, se adecua a esos términos de modo más razonable que otros y permite utilizarlo como la opción más viable frente al consumo realmente efectuado (cuadros A-3.81 y A-3.82).

Otro modelo que no estuviera acorde con la realidad, resultaría una opción no viable al suponer cambios exagerados en la estructura económica que no ocurrirían en la realidad.

Su casi congruencia con lo real, es un indicador importante de la eficiencia que, para efectos de diagnóstico, tiene el modelo 1 Coplamar, la cual no se observó en los otros modelos, por sus distintos grados de alejamiento de la realidad.

Es decir, si hacemos cálculos con base en nuestro modelo 1 (cuadro A-3.82), nos "faltaría" en el consumo efectuado de toda la población aproximadamente un millón de toneladas para cubrir los requerimientos de alimentos propuestos. Cuando se utilizó, para el mismo efecto, el modelo 2 Coplamar, se encontró que habría sido necesario disponer de 4.7 millones de toneladas más de alimentos, aproximadamente, que los disponibles en la realidad de 1975. Este distanciamiento de los hechos también ocurre con los modelos SAM e INN, con un déficit aproximado de disponibilidad de 3.5 millones de toneladas en el primer caso, y de 8.5 millones en el segundo (cuadro A-3.82).

CUADRO 3.39
ESTRUCTURA POR GRUPOS DE ALIMENTOS DE DIVERSAS PROPUESTAS DE CNA

Grupos de alimentos	GRAMOS BRUTOS				PORCENTAJES			
	Mod. 1 COPLAMAR	Mod. 2 COPLAMAR	Modelo I N N	Modelo S A M 2	Mod. 1 COPLAMAR	Mod. 2 COPLAMAR	Modelo I N N	Modelo S A M 2
Total	1 014.18	1 184.69	1 406.60	1 180.43	100.00	100.00	100.00	100.00
Productos de origen vegetal	708.26	677.01	983.80	874.43	69.84	57.14	69.94	74.07
Productos de origen animal	305.92	507.68	422.80	306.00	30.16	42.86	30.06	25.93
Cereales	405.08	345.41	438.30	622.59	39.94	29.15	31.16	52.73
Leguminosas	57.37	61.38	58.50	52.00	5.66	5.18	4.16	4.41
Feculentas	29.99	34.93	28.00	28.10	2.96	2.95	1.99	2.38
Verduras frescas	41.36	48.15	91.70	40.88	4.09	4.06	6.52	3.46
Frutas frescas	105.76	103.70	241.90	63.86	10.42	8.75	17.20	5.41
Productos animales	305.92	507.68	422.80	306.00	30.16	42.86	30.06	25.93
Otros	68.70	83.44	125.40	67.00	6.77	7.05	8.91	5.68

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

En estos modelos está implícito el supuesto de que se aplicaran a toda la población (o incluso de modo exclusivo a la población-objetivo). En esas condiciones, mediante el modelo 1 Coplamar se cubrirían en forma más cercana a la realidad los requisitos alimentarios mínimos en todo el país. La aplicación de cualquier otro modelo indicaría un alejamiento progresivo de la realidad.

En este análisis comparativo global sobre la disponibilidad total de alimentos y entre los diferentes grupos de ellos, también cabe el parangón, sobre todo, entre los de origen animal y los de origen vegetal en la estructura de cada modelo.

Si tomamos los valores relativos (índice del consumo propuesto por cada modelo sobre la base del consumo efectuado, según el mismo cuadro A-3.82) podemos detectar algunas características sobresalientes en los diferentes grupos de alimentos.

Así, por ejemplo, la aplicación del modelo INN, requeriría más del triple que el consumo detectado para el grupo de frutas frescas, mientras que con el modelo SAM no llegaría éste a cubrirse. Esta última falta de cobertura que se registra en el modelo SAM nos hace reflexionar sobre sus causas.

¿Se trata de contar con mayor disponibilidad para canalizarla a la exportación o quizás se pretende incrementar el consumo de frutas frescas sólo para la población-no objetivo? Estas reflexiones, que además de válidas consideramos necesarias para los distintos alimentos, se deben en gran medida a la poca especificidad metodológica del modelo SAM, la que se refleja en un parámetro (entre otros), como el de población-objetivo, que no se ha esclarecido lo suficiente.

Asimismo, el modelo INN expresa el doble de azúcares que el consumo efectuado, lo cual podría ser una respuesta a sus excesivos requerimientos medios de calorías.

Respecto a los productos de origen animal, el modelo 2 Coplamar excede en 60% las cifras registradas en el consumo efectuado y le sigue el modelo INN.

Así podríamos continuar con este análisis comparativo, pero en los cuadros ya se-

ñalados el lector puede verificar y concluir, como lo hacemos aquí, que el modelo 1 Coplamar es el más cercano a los indicadores del consumo real.

El modelo 1 también se caracteriza por presentar en su composición una prevalencia de productos de origen vegetal sobre los de origen animal (cuadro 3.39). Esto, que refleja un hábito particular de consumo de los estratos más descubiertos de la población, pero no exclusivamente de ellos, parece lo más cercano a la disponibilidad alimentaria para una estructura de consumo efectuado.

El modelo 2 Coplamar, que presentamos y seleccionamos por sus características sustancialmente diferentes a las del modelo 1, posee una estructura con marcada abundancia en productos de origen animal (casi el doble que en el modelo 1).

Al registrar frente a la realidad, y en mayor medida que otros modelos —exceptuando al del INN—, un amplio déficit en la disponibilidad alimentaria, el modelo 2 también nos sugiere que para que aquélla hubiera asumido características semejantes a las señaladas por él, tendrían que haber ocurrido cambios bastante drásticos, no sólo en la estructura productiva, sino en toda la cadena que incide en la disponibilidad alimentaria. Sin embargo, en esta parte de la investigación la estructura productiva no es la médula del análisis, sino que el problema alimentario es el gran marco que la incluye.

Otro modelo, como el del INN, parte de cierta estructura productiva dada y sobre ella se desarrolla su metodología, la incluye y, en cierta manera, supone que el aparato productivo no tendría que sufrir modificaciones en su dinámica.[50]

Hemos visto que, como instrumento de planeación y siendo perfectible, el modelo 1 Coplamar es por ahora el mejor y, por lo tanto, creemos que puede orientar de manera bastante consecuente la formulación de las diversas políticas y acciones que conduzcan hacia una mejor situación alimentaria y nutricional de la población mexicana.

Frente a la realidad actual o frente a otra previsible en el futuro, este modelo puede indicar los cambios necesarios en el nivel y estructura de la disponibilidad alimentaria, sugiriendo para ello, por ejemplo, las modificaciones pertinentes en el aparato productivo.

Como instrumento de planeación y en virtud de que se acerca más a la realidad prevaleciente, este modelo resulta también un excelente punto de referencia si se toma como base para determinar los cambios necesarios para lograr —sucesivamente en diferentes horizontes temporales— distintas metas de consumo alimentario. Estas últimas, pueden apoyarse en la estructura del propio modelo o pretender, con referencia a él, estructurar en forma paulatina un modelo alternativo basado en un conjunto de criterios que permitieran, entre otros propósitos, una mejora sustancial de la situación nutricional de las mayorías, así como un uso óptimo de los recursos propios.

Distribución del ingreso, gasto en alimentos y precios de los modelos de CNA

En cualquiera de los modelos de canasta básica propuestos, el costo para el consumidor es una consideración de primer orden. Es condición obligada de la CNA, que su

[50] Desde su propio enfoque, la estructura del modelo propuesto por el INN, no sólo se ajustaría a una disponibilidad existente en 1975, sino que incluso respondería íntegramente a ella, pues para formularla se basan en su serie de Hojas de Balance de Disponibilidades, mismas que para 1975 difieren considerablemente de nuestros cálculos para tal año. Por tal razón, mientras para nosotros ese modelo exige una disponibilidad excesiva, para el INN resulta bastante congruente con la realidad.

CUADRO 3.40
COMPARACION ENTRE EL SALARIO MINIMO, EL INGRESO FAMILIAR Y EL INGRESO MINIMO NECESARIO PARA TENER UNA BUENA DIETA. NIVEL URBANO, 1975

Estrato de ingreso familiar mensual	Distribución porcentual de la población[1]	Ingreso promedio familiar mensual (pesos)	Incremento porcentual del ingreso necesario para obtener una buena alimentación[3]
I	1.65	113.74	2 363.43
II	3.64	432.23	621.93
III	3.69	810.99	331.47
IV	6.20	1 152.90	233.17
*	salario mínimo	1 450.50[2]	185.33
V	10.65	1 574.08	170.78
VI	12.07	2 070.22	129.85
VII	12.24	2 688.16[3]	100.00
VIII	15.54	3 555.73	-
IX	15.32	5 367.60	-
X	19.00	12 431.10	-

1 Población nacional 59 826 335; población urbana 29 377 727.
2 Suponiendo que se paguen todos los días del mes. Tomando el salario mínimo como $48.35, el cual es promedio simple de todas las zonas del país en 1974-1975.
3 El ingreso mínimo para que, con los hábitos existentes en el medio urbano se cubrieran las recomendaciones de calorías y de proteínas, corresponde al estrato VII urbano, de $688.16, es decir 83.53% más que el salario mínimo.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

precio sea accesible y factible para la población-objetivo, ya que a ella está orientada en forma especial, aunque no exclusiva.

La estimación de precios que sean fieles a la realidad en determinado momento, tiene muy serios obstáculos metodológicos y de interpretación, pues, como se sabe, además de existir un gran ocultamiento de los datos reales, también hay una distorsión sobreagregada de las mismas cifras.

De acuerdo con los datos de la Encuesta de ingresos y gastos familiares de 1975,[51] la realidad en ese año fue bastante dramática y preocupante. Según la información obtenida, (véanse, *supra*, los incisos relativos a ingestas y cobertura de nutrimentos y población-objetivo), sólo cuatro estratos de la población urbana (del VII al X) cubrían los requerimientos alimentarios mediante dietas más o menos adecuadas, ya que contaban con el ingreso y la capacidad de gasto para hacerlo de acuerdo con los hábitos existentes (cuadro 3.40).

En este medio urbano, los seis estratos restantes que componen la población-objetivo, no tuvieron las características de ingreso y de gasto necesarias para alimentarse adecuadamente. Esto significa, en palabras simples, que estaban mal nutridos o desnutridos.

El salario mínimo requerido para obtener la cobertura alimentaria, debió casi ser el doble (85.3% más) que el estimado para 1975 (de $1 450.50, según la Comisión Nacional de Salarios Mínimos). Ello hubiera permitido —en el caso de tratarse de asalariados— que esta población pudiera adquirir los alimentos habituales de su dieta, en las proporciones necesarias.

51 Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *op. cit.*

CUADRO 3.41
COMPARACION ENTRE EL SALARIO MINIMO, EL INGRESO FAMILIAR Y EL INGRESO MINIMO NECESARIO PARA TENER UNA BUENA DIETA. NIVEL RURAL, 1975

Estrato de ingreso familiar mensual	Distribución porcentual de la población [1]	Ingreso promedio familiar mensual (pesos)	Incremento porcentual del ingreso necesario para obtener una buena alimentación [3]
I	16.41	106.93	4 793.34
II	14.54	427.39	1 199.26
III	15.22	792.75	646.55
IV	12.11	1 094.33	468.37
*	Salario mínimo	1 230.60 [2]	416.51
V	8.90	1 538.83	333.08
VI	8.97	2 061.01	248.69
VII	7.89	2 641.70	194.02
VIII	6.32	3 588.90	142.82
IX	6.14	5 125.52 [3]	100.00
X	3.50	20 916.03	-

1 Población nacional 59 826 335; población rural 30 448 608.
2 Suponiendo que se paguen todos los días del mes. Tomando el salario mínimo como $41.02, el cual es promedio simple de todas las zonas del país en 1974-1975.
3 El ingreso mínimo para que, con los hábitos existentes en el medio rural se cubrieran las recomendaciones de calorías y de proteínas, corresponde el estrato IX rural, de $5 125.52, es decir 316.5% más que el salario mínimo.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1981.

Por su parte, la situación económica y su relación con la situación alimentaria en el medio rural es peor (cuadro 3.41). Sólo los dos últimos estratos (IX y X) de la población rural tuvieron el ingreso y capacidad de gasto suficientes para alimentarse en forma satisfactoria.

Los ocho estratos restantes, que componen la población rural-objetivo, debieron percibir más del triple (316.5%) del salario mínimo rural, estimado en $1 230.60 mensuales,[52] para poder cubrir los requerimientos alimentarios de la mesa familiar.

Todo lo dicho anteriormente, es considerando la población que percibe un salario mínimo. Sin embargo, es necesario incorporar al análisis la población que no percibe siquiera el salario mínimo (desempleados o subempleados, etc.), en los medios urbano y rural.

Con este enfoque, en el medio rural los estratos I al IV (cuadro 3.41), que sumaban en 1975 una población de 17.7 millones de habitantes (58.3% de la población rural), estarían por debajo del salario mínimo establecido. Si consideramos como parámetro real el primer estrato que realmente cubre sus necesidades alimentarias (el IX), el estrato I hubiese requerido percibir 47 veces más que su nivel real de ingreso; el estrato II, 11 veces más; el III, 5.5 veces más, y el IV, 3.7 veces más que su ingreso obtenido.

En el caso del medio urbano (cuadro 3.40), los estratos I al IV estaban por debajo del salario mínimo establecido y componían una población de 4.2 millones de habitantes

52 Salario mínimo estimando, de manera utópica y generosa, la existencia de fuentes de trabajo permanente y pago regular (salario fijo anual). Según esta estimación, el salario diario era de $41.02, promedio simple de todas las zonas durante 1974-1975.

(15.2% de la población urbana). Así, el estrato I debió percibir 22.7 veces más que su nivel de ingresos; el II, 5.2 veces más; el III, 2.3 veces más, y el IV, 1.3 veces más.

De los cuadros 3.42 y 3.43, referidos al gasto total, se desprende que aunque se hubiera dispuesto del 100% del gasto *exclusivamente* para la alimentación familiar, los cuatro primeros estratos rurales no habrían cubierto sus requerimientos nutricionales, aun cuando para ello se hubieran propuesto optar por la CNA más barata, el modelo 1 Coplamar, siendo su única opción una mala alimentación, con las graves consecuencias que ésto implica.

El "consumo habitual" en 1975, al que hemos aludido en repetidas ocasiones en este trabajo, se refiere a lo "disponible", sin tener previamente en cuenta ninguna concepción sobre recomendaciones, hábitos alimentarios adecuados, cobertura nutricional, etc. Es decir, se trata del hábito de consumo espontáneo de la población, enmarcado en las características del momento.

En los términos de esta investigación, y para 1975, el análisis de los datos sobre precios (cuadros A-3.85 y A-3.86) nos lleva a varias conclusiones importantes.

Si tomamos como referencias la estimación del gasto efectuado en alimentos, los datos que se obtienen al aplicar el modelo 1 Coplamar como la canasta normativa de alimentos para la población —rural, urbana y por estratos—, son más congruentes con la realidad, que los arrojados por los demás modelos (véanse los cuadros 3.42 y 3.43).

Es importante hacer hincapié en que la CNA no fue ideada y propuesta para satisfacer la cobertura nutricional exclusiva de la población de un solo estrato, y que tampoco tiene como objetivo cubrir las necesidades de diferentes estratos mediante una especie de subsidio. Es decir, nunca se concibió la CNA como solución "gratuita" para los consumidores de la población-objetivo. Por eso, es necesario que esta nueva opción de consumo tenga un costo bajo.

A partir de los datos obtenidos, estudiamos comparativamente la competencia, en cuanto a precios se refiere, de tres de los modelos propuestos para la CNA en todos los estratos de la población-objetivo, urbana y rural (cuadros 3.42 y 3.43).

De este análisis se deriva que, en el medio urbano (cuadro 3.42) los modelos 1 Coplamar y SAM 2 hubieran sido capaces de satisfacer en 1975 las recomendaciones nutricionales de acuerdo con el gasto familiar efectuado en alimentos, en todos los estratos.

Esta cualidad de las CNA modelo 1 Coplamar y SAM 2 de "recorrer" la población-objetivo urbana de manera tal que si se consumieran no habría población-objetivo, es un logro de grandes alcances. Quiere decir que, de acuerdo con su capacidad de gasto destinado al consumo de alimentos en 1975, toda la población urbana hubiera cubierto satisfactoriamente los requerimientos necesarios para una cobertura adecuada, y no se habría registrado hambre y malnutrición.

En cambio, con el modelo 2 Coplamar, los estratos urbanos II, III y IV no hubieran alcanzado a adquirir la canasta (recuérdense las características estructurales del modelo 2 Coplamar).

Por otra parte, en el medio rural, la población de los estratos I al IV no hubiera podido consumir el modelo 1 Coplamar, dado el nivel de gasto efectuado en alimentación por esa población, en 1975. En el mismo sentido, los modelos 2 Coplamar y SAM 2 hubieran sido inaccesibles para los primeros seis estratos de la población rural (cuadro 3.43).

Como se observa, los modelos 1 Coplamar y SAM 2 también logran una importan-

CUADRO 3.42

GASTO FAMILIAR MENSUAL NECESARIO EN 1975, DE HABERSE CONSUMIDO ALGUNO DE LOS MODELOS DE CNA PROPUESTOS Y SU COMPARACION[1] CON EL GASTO TOTAL Y CON EL GASTO EN ALIMENTOS EN ESE AÑO, POR ESTRATOS DE INGRESO Y POR GRUPOS DE POBLACION-OBJETIVO Y NO OBJETIVO. NIVEL URBANO

Estrato de ingreso familiar mensual	1 Gasto total promedio familiar mensual[2] (pesos)	2 Gasto en alimentos prom. fam. mensual[3] (pesos)	3 % 2/1	4 Gasto fam. mensual en CNA Mod. 1 COPLAMAR[4] (pesos)	5 % 4/2	6 % 4/1	7 Gasto fam. mensual en CNA Mod. 2 COPLAMAR[4] (pesos)	8 % 7/2	9 % 7/1	10 Gasto fam. mensual en CNA Mod. 2 SAM[4] (pesos)	11 % 10/2	12 % 10/1
I	2 398.75	1 023.89	42.68	670.20	65.46	27.94	895.80	87.49	37.34	717.60	70.09	29.92
II	2 030.37	858.44	42.28	743.10	86.56	36.60	993.30	115.71	48.92	795.60	92.68	39.18
III	2 139.94	950.27	44.41	813.00	85.55	37.99	1 086.30	114.31	50.76	870.30	91.58	40.67
IV	2 309.70	1 027.38	44.48	806.40	78.49	34.91	1 077.60	104.89	46.66	863.10	84.01	37.37
V	2 728.93	1 182.13	43.32	870.90	73.67	31.91	1 164.00	98.47	42.65	932.40	78.87	34.17
VI	2 842.56	1 343.65	47.27	927.30	69.01	32.62	1 239.30	92.23	43.60	992.70	73.88	34.92
VII	3 441.52	1 422.17	41.32	897.60	63.11	26.08	1 199.40	84.34	34.85	960.90	67.57	27.92
VIII	4 308.61	1 697.21	39.39	963.90	56.79	22.37	1 288.20	75.90	29.90	1 032.00	60.81	23.95
IX	5 395.02	1 874.89	34.75	944.10	50.35	17.50	1 261.50	67.28	23.38	1 010.40	53.89	18.73
X	8 854.40	2 342.61	26.46	965.40	41.21	10.90	1 290.30	55.08	14.57	1 033.50	44.12	11.67
P.objet.[5]	2 536.01	1 135.00	44.76	804.60	70.89	31.73	1 075.20	94.73	42.40	861.30	75.89	33.96
P.no obj.[6]	5 759.30	1 877.43	32.60	942.30	50.19	16.36	1 259.40	67.08	21.87	1 008.90	53.74	17.52
Total	4 451.75	1 576.26	35.41	904.20	57.36	20.31	1 208.40	76.66	27.14	967.80	61.40	21.74

1 El resultado de la comparación, en las columnas 5, 8 y 11, señala con cifras superiores a 100% a la población que no alcanzaría a cubrir el costo del modelo en cuestión con lo gastado en alimentos en 1975. Las columnas 6, 9 y 12, por su parte, señalan las posibilidades de acceso a los diversos modelos de CNA, si se hubiera destinado todo el gasto a ese fin. Ello determinaría la población que ni destinando todo su gasto a la alimentación, podría consumir algún modelo, cosa que aquí no ocurre, pero sí en el medio rural.

2 Obtenido a partir del gasto total familiar mensual, presentado por la EIGF-1975 ("Tabulaciones especiales, en deciles", elaboradas para Coplamar, Ceniet, 1977 y 1978, vol. 9), dividido entre el número de familias correspondiente, tomado de la misma fuente.

3 Obtenido a partir del gasto familiar mensual en alimentos, presentado por la EIGF-1975 ("Tabulaciones especiales, en deciles", elaboradas para Coplamar, *op. cit.*), dividido entre el número de familias correspondiente, según la misma fuente.

4 Resultado de multiplicar por 30 días el costo familiar diario para cada estrato, de cada modelo de CNA. Se emplearon precios de 1975 en todos los casos.

5 Comprende los estratos I al VI inclusive.

6 Comprende los estratos VII al X.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1982.

CUADRO 3.43

GASTO FAMILIAR MENSUAL NECESARIO EN 1975, DE HABERSE CONSUMIDO ALGUNO DE LOS MODELOS DE CNA PROPUESTOS Y SU COMPARACION[1] CON EL GASTO TOTAL Y CON EL GASTO EN ALIMENTOS EN ESE AÑO, POR ESTRATOS DE INGRESO Y POR GRUPOS DE POBLACION-OBJETIVO Y NO OBJETIVO. NIVEL RURAL

Estratos de ingreso familiar mensual	1 Gasto total prom. fam. mensual[2] (pesos)	2 Gasto en aliment. prom.fam. mensual[3] (pesos)	3 % 2/1	4 Gast.fam. mens. en CNA Mod.1 COPLAMAR[4] (pesos)	5 % 4/2	6 % 4/1	7 Gast. fam. mens. en CNA Mod. 2 COPLAMAR[4] (pesos)	8 % 7/2	9 % 7/1	10 Gast. fam. mensual en CNA Mod. 2 SAM[4] (pesos)	11 % 10/2	12 % 10/1
I	1 039.02	642.11	61.80	895.80	139.51	86.22	1 197.30	186.46	115.23	959.10	149.37	92.31
II	1 244.01	651.58	52.38	905.70	139.00	72.80	1 210.50	185.78	97.31	969.60	148.81	77.94
III	1 331.29	798.04	59.94	929.10	116.42	69.79	1 241.40	155.56	93.25	994.50	124.62	74.70
IV	1 465.24	814.10	55.56	885.90	108.82	60.46	1 183.80	145.41	80.79	948.30	116.48	64.72
V	1 734.13	944.97	54.49	910.80	96.38	52.52	1 217.10	128.80	70.19	975.00	103.18	56.22
VI	2 042.11	979.47	47.96	978.90	99.94	47.94	1 308.00	133.54	64.05	1 047.90	106.99	51.31
VII	2 594.42	1 268.12	48.88	937.20	73.90	36.12	1 252.50	98.77	48.28	1 003.50	79.13	38.68
VIII	2 983.19	1 376.73	46.15	1 013.70	73.63	33.98	1 354.50	98.39	45.40	1 085.10	78.82	36.37
IX	3 239.09	1 488.36	45.95	997.20	67.00	30.79	1 332.30	89.51	41.13	1 067.40	71.72	32.95
X	4 002.27	1 500.84	37.50	1 089.90	72.62	27.23	1 456.50	97.05	36.39	1 166.70	77.74	29.15
P.Obj.[5]	1 601 16	855.92	53.46	932.40	108.94	58.23	1 245.90	145.56	77.81	998.10	116.61	62.34
P.No. Objet.[6]	3 500.41	1 492.63	42.64	1 043.40	69.90	29.81	1 394.40	93.42	39.84	1 117.20	74.85	31.92
TOTAL	1 766.95	911.50	51.59	930.60	102.10	52.67	1 243.80	136.46	70.39	996.30	109.30	56.39

1 El resultado de la comparación, en las columnas 5, 8 y 11, señala con cifras superiores a 100% a la población que no alcanzaría a cubrir el costo del modelo en cuestión con lo gastado en alimentos en 1975. Las columnas 6, 9 y 12, por su parte, señalan las posibilidades de acceso a los diversos modelos de CNA, si se hubiera podido destinar todo el gasto a ese fin. Ello determina, en su caso, a la población que ni destinando todo su gasto a la alimentación podría consumir algún modelo.

2 Obtenido a partir del gasto total familiar mensual, presentado por la EIGF-1975 ("Tabulaciones especiales, en deciles", elaboradas para Coplamar, Ceniet, 1977 y 1978, vol. 10), dividido entre el número de familias correspondiente, tomado de la misma fuente.

3 Obtenido a partir del gasto familiar mensual en alimentos, presentado por la EIGF-1975 ("Tabulaciones especiales, en deciles", elaboradas para Coplamar, *op. cit.*), dividido entre el número de familias correspondiente, según la misma fuente.

4 Resultado de multiplicar por 30 días el costo familiar diario para cada estrato, de cada modelo de CNA. Se emplearon precios de 1975 en todos los casos.

5 Comprende los estratos I al VIII inclusive.

6 Comprende los estratos IX y X.

FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1982.

te reducción (a la mitad en el primer caso) de la población-objetivo rural, lo que es uno de los propósitos principales que debe perseguir una canasta normativa de alimentos. Esa falta de poder adquisitivo en cuatro estratos de la población rural, aun para una CNA, nos ubica en que ésta es la *población-objetivo en situación límite*. Este último concepto se basa en la diferente capacidad adquisitiva para los distintos estratos de población en 1975. Obviamente, en la historia económica del país, los precios, en este caso sujetos de análisis, así como otras variables, fluctúan y por ende la población-objetivo en situación límite también se modificará. Sin embargo, lo que sobre todo nos interesa destacar es que la aplicación de un modelo de CNA obtenido mediante la optimización de costos para el consumidor y a partir de una estructura real de precios prevaleciente en un momento dado, significa necesariamente un ahorro de algunos estratos frente a su gasto efectuado en alimentos. Por ello y sin que haya incongruencia con los términos de nuestro análisis, consideraremos como población-objetivo límite a la comprendida en los estratos I al IV del medio rural, que de acuerdo con su capacidad adquisitiva en 1975, no habría estado en condiciones de adquirir ninguno de los modelos de CNA aquí considerados, aun destinando para ello el total de su capacidad de gasto y no sólo la aplicada a la compra de alimentos.

En lo que respecta al ahorro, no nos estamos refiriendo al que provendría de la aplicación de una canasta con relación a un individuo, sino que al ser la CNA una alternativa social, se trataría de un ahorro también social, en donde las magnitudes tendrían una fuerte incidencia en el gasto social necesario para la cobertura alimentaria de la población-objetivo. De todas las CNA propuestas, la que más ahorro garantizaría es el modelo 1 Coplamar, lo cual lo hace más deseable que otros.

Ahora, si bien es cierto que la cobertura alimentaria de ciertos sectores de la población deberá ser definitivamente subsidiada (estratos I al IV rurales), también es cierto que el ahorro que resulte de aplicar el modelo 1 Coplamar o de algún otro, puede y debe canalizarse a cubrir los requerimientos de la población-objetivo en situación límite. Esta canalización de recursos debiera ser materia de política económica en todos los aspectos que este concepto incluye y es probable que sean necesarios cambios estructurales del modelo productivo actual.

Esto último requiere, en cierta forma, la concurrencia de voluntad política y de medidas económicas efectivas que solucionen, en la medida de lo posible, el severo problema alimentario del país, el que si se proyecta al año 2000 (véase, más adelante, el capítulo 4) muestra sensibles variantes con respecto a su gravedad.

Como ya hemos dicho, hay sectores de la población cuya situación es tan crítica —población-objetivo límite—, que demandan los esfuerzos más inmediatos.

Así, de acuerdo con nuestra interpretación de los datos de la EIGF-1975,[53] esa población sufrió un impacto brutal al tener que destinar, en promedio, más de 50% de su gasto total al consumo de alimentos. En el caso del estrato I —el más desfavorecido de ese mismo medio— ese consumo ascendería al 62% de su gasto total.

En contraposición, el estrato X del medio urbano tuvo un gasto en alimentos que sólo significó 26% de su gasto total, en 1975. El estrato I del medio urbano, por su parte, gastó en alimentos 42.7% del gasto total, o sea bastante menos que en el medio rural. El promedio urbano de participación del gasto en alimentos en el total, alcanzó sólo 35%, frente a 51% que se registró en el medio rural.

Por su costo, el modelo 1 Coplamar es, pues, el más accesible de las tres CNA. Este

[53] Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *op. cit.*

criterio de bajo costo lo optimiza, en cuanto a precios, frente a las otras opciones.

Sin embargo, para la población que componen los estratos I al IV del medio rural (aproximadamente 17.8 millones de habitantes), el modelo 1 Coplamar hubiera sido inaccesible. Su costo representa una proporción mayor del gasto que, en alimentos, efectuaron espontáneamente los miembros de las comunidades en cuestión. Este dato dramático constituye una seria advertencia respecto a esta población-objetivo en situación límite, a la que hubiera sido preciso destinar, en 1975, todos los esfuerzos y también recursos en forma especial y concurrente. Esta concurrencia de voluntades en esfuerzos puede variar en el futuro, en tanto fluctúe la población-objetivo, y según cómo se modifiquen o modulen algunos aspectos de la estructura socioeconómica que conduzcan a plantear una solución viable al severo problema alimentario en el México actual y futuro.

Incluso si suponemos que no ha variado la situación socioeconómica actual, en relación con la de 1975, es decir, que no hubiera mejorado ni empeorado la capacidad adquisitiva de la población-objetivo, seguiría existiendo una parte considerable de esta población en condiciones, si es que se puede decir, aún peores, que las malas ya descritas. Seguiríamos teniendo lo que hemos denominado, una población-objetivo en situación límite.

Si hiciéramos una estimación para el año 2000, esta población-objetivo en situación límite con toda seguridad seguiría con la característica que le otorga un peso específico dentro de la población-objetivo en su conjunto: no contaría con el poder adquisitivo mínimo que le garantizara la adecuada cobertura nutricional mínima de acuerdo con la estructura de una canasta normativa de alimentos, según se plantea en la investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, queremos recalcar algunas ideas, siempre dentro de los términos de la investigación.

En primer lugar, al establecer una población-objetivo, no la determinamos como un elemento estático, cuya composición no variará con el curso del tiempo. Las medidas, que deben tomarse en forma simultánea en varios rubros de la estructura socioeconómica, además de conducir a un mejor desarrollo global del país deben señalar con claridad en qué y hacia quiénes la política alimentaria tiene que concentrar su mayor esfuerzo: proveer una cobertura nutricional suficiente, adecuada y accesible a esta población-objetivo. Es decir, mientras esta formación económica y social se mantenga como hasta ahora, con una injusta distribución del ingreso y del gasto similares o peores que las de 1975 (cuadros A-3.20 al A-3.26, así como el 3.44), tendremos una población-objetivo mal nutrida.

Dentro de este universo conformado por la población-objetivo, tenemos entonces un conjunto especialmente desfavorecido, en el que se concentran los efectos más severos de la realidad socioeconómica y que, por ello, caracterizamos como población-objetivo en situación límite, carente por completo de la posibilidad mínima de adquirir una canasta normativa de alimentos, aun suponiendo que para cubrir sus necesidades alimentarias invirtiera todo su gasto, e incluso todo su ingreso (cuadros A-3.87 y A-3.88).

Es por lo anterior, que sería deseable —y necesario— encauzar el esfuerzo hacia la atención prioritaria de la población-objetivo en situación límite y que las acciones respectivas tuvieran una proyección secuencial en el tiempo, incluyéndose en acciones —coordinadas y confluyentes desde diferentes ángulos—, destinadas a menguar o a erradicar en su conjunto el problema de la mala o insuficiente alimentación.

CUADRO 3.44
ESTRUCTURA DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN 1975, POR ESTRATOS DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL, EN DECILES.
NIVEL NACIONAL AGREGADO[1]

Estratos de ingreso familiar mensual, en deciles (pesos)		Ingreso total mensual por estratos (miles de pesos)			Distribución porcentual del ingreso total por estratos		
		Urbano	Rural	Agregación nacional	Nacional	Urbano	Rural
	T o t a l	23 728 175.833	10 811 565.030	34 539 740.863	100.00	68.71	31.29
I	0 - 222	13 645.206	98 933.017	112 578.223	0.33	0.04	0.29
II	223 - 625	103 170.792	346 563.408	449 734.200	1.30	0.30	1.00
III	626 - 958	179 419.129	656 028.394	835 447.523	2.42	0.52	1.90
IV	959 - 1 304	432 077.015	755 643.717	1 187 720.732	3.43	1.25	2.18
V	1 305- 1 800	938 055.229	759 592.258	1 697 647.487	4.92	2.72	2.20
VI	1 801- 2 333	1 313 185.643	954 076.757	2 267 262.400	6.56	3.80	2.76
VII	2 334- 3 000	1 786 733.956	1 123 263.806	2 909 997.762	8.43	5.18	3.25
VIII	3 001- 4 167	2 793 962.988	1 130 325.878	3 924 288.866	11.36	8.09	3.27
IX	4 168- 6 715	4 245 660.151	1 594 404.062	5 840 064.213	16.91	12.29	4.62
X	6 716- 114 291	11 922 265.724	3 392 733.733	15 314 999.457	44.34	34.52	9.82
P. objetivo [2]		2 979 553.014	5 824 427.235	8 803 980.249	25.49	8.63	16.86
P. no objetivo[3]		20 748 622.819	4 987 137.795	25 735 760.614	74.51	60.08	14.43

[1] Agregación para el nivel nacional de los resultados obtenidos en nuestros cuadros correspondientes a los niveles urbano y rural, ambos de acuerdo con nuestra versión "directa" de estructura de la población. Cuadros A-3.21 y A-3.22.
[2] Comprende los estratos rurales I al VIII más los estratos urbanos I al VI.
[3] Comprende los estratos rurales IX y X y los estratos urbanos VII al X.
FUENTE: Elaboración de Coplamar, 1982.

APLICACIÓN DEL MODELO SELECCIONADO DE CNA A LA POBLACIÓN-OBJETIVO PARA 1975

Una vez seleccionado el modelo de CNA que cumple con todas las condiciones vistas en la sección precedente es posible aplicarlo como parámetro de análisis y de evaluación.

En los cuadros A-3.89 y A-3.90 están concentrados los datos referentes al consumo alimentario efectuado en 1975, de acuerdo con los términos de nuestra investigación. En esos dos cuadros se puede observar la participación —en toneladas de alimentos— de la población-objetivo y de la población-no objetivo, en el consumo total y por grupos de alimentos efectuado en ese año, así como su distribución entre los medios urbano y rural. Tal consumo se distribuyó en 56.6% para el medio urbano y 43.4% para el rural.

Bajo el supuesto de que toda la población hubiera tenido la oportunidad de lograr no sólo una adecuada cobertura calórico-proteica, sino también de los otros nutrimentos considerados, con las limitaciones ya definidas, se sustituyó el consumo efectuado —que fue espontáneo de acuerdo con la capacidad adquisitiva de entonces—, por un consumo recomendable basado en nuestro modelo 1 de CNA (cuadro A-3.91).

Este consumo recomendado se aplicó a la población-objetivo, suponiendo que la población-no objetivo —para lograr una "adecuada" cobertura nutricional— hubiera consumido tal cual lo hizo en 1975. En lo que corresponde a la disponibilidad requerida para la población-objetivo, además del consumo recomendado, se incluyen no sólo los alimentos considerados en la CNA, sino también otros que esa población consumía habitualmente fuera de ella.

Así, como vemos en el cuadro A-3.92, al sustituir el consumo efectuado por el consumo recomendado y compararlos entre sí, se definen con claridad el déficit total, así como los déficit o superávit en cada grupo de alimentos y en algunos alimentos en particular. Esa hubiera sido la situación, según nuestro planteamiento, para que en 1975 la población-objetivo —urbana y rural— estuviera en condiciones de cubrir adecuadamente sus requerimientos nutricionales.

La nueva distribución así propuesta —que no altera el consumo de la población-no objetivo—, señala que 52.1% del consumo total se habría ubicado en el medio urbano (su participación real fue, como ya dijimos de 56.6%), y 47.9% en el rural (4.5% más que en la distribución real).

Con relación al consumo efectuado, tendríamos un incremento de los requerimientos totales —basados en nuestro modelo de CNA— de 2.3 millones de toneladas, con un índice de 110.3. En escala urbana, tal aumento se habría expresado en un índice de 101.5 (ya que su déficit sólo sería de 186 mil toneladas) y en el medio rural (cuyo déficit sería de 2.1 millones de toneladas), el índice correspondiente habría sido de 121.7.

El hecho de que en el nivel nacional los requerimientos totales sólo superarían en 10% la disponibilidad total real (disponibilidad para consumo humano = consumo efectuado), significa que con esta "pequeña" adición a las disponibilidades existentes en 1975 y una racionalización de los hábitos de consumo de la población-objetivo en términos de la CNA, toda la población hubiera estado en condiciones de obtener la cobertura de sus requerimientos nutricionales en ese año. Además, habría sido indispensable una voluntad política empeñada en hacer llegar esos alimentos tanto a la población-objetivo con capacidad adquisitiva suficiente para obtener la canasta propuesta (modelo 1 Coplamar), como a la que hemos detectado como población-objetivo en situación límite.